

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**LIBEREC 2011**

**ANNA WRBOVÁ**

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: B3107 Textil

Studijní obor: Technologie a řízení oděvní výroby

**OPTIMALIZACE PROCESU OPRAV  
PADÁKOVÉ TECHNIKY VE FIRMĚ MarS a. s.**

**THE REPAIR PROCEDURE  
OPTIMALIZATION OF THE PARACHUTE  
EQUIPMENT IN THE MarS Inc. COMPANY**

KOD /2011/06/09/BS

Anna Wrbová

**Vedoucí práce:** Mgr. Ing. Marie Nejedlá, Ph.D.

**Konzultant práce:** Ing. Roman Christ

**Rozsah práce:**

Počet stran textu .....54

Počet obrázků .....13

Počet tabulek .....7

Počet stran příloh .....30

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**

**Fakulta textilní**

**Akademický rok: 2010/2011**

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)**

Jméno a příjmení: **Anna WRBOVÁ**  
Osobní číslo: **T08000296**  
Studijní program: **B3107 Textil**  
Studijní obor: **Technologie a řízení oděvní výroby**  
Název tématu: **Optimalizace procesu oprav padákové techniky ve firmě MarS a. s.**  
Zadávací katedra: **Katedra oděvnictví**

### **Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

1. Charakterizujte výrobní program firmy MarS a.s. a informační systém K-2.
2. Charakterizujte druhy materiálů používaných při výrobě padáků a druhy a množství technologických oprav padákové techniky v průběhu povinné kontroly.
3. Zpracujte kompletní časovou náročnost procesu oprav ve firmě MarS a.s. za stanovené období v návaznosti na informační systém K-2.
4. Vyhodnoťte náročnost oprav padákové techniky z ekonomického hlediska.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

cca 40 stran

Forma zpracování bakalářské práce:

tištěná

Seznam odborné literatury:

- Dokumentace firmy MarS a. s. - výrobní program a nabídka
- Dokumentace firmy MarS a. s. k materiálové, technologické a ekonomické výrobě padáků a padákové techniky

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Ing. Marie Nejedla, Ph.D.**

Katedra technologie a řízení konfekční výroby

Konzultant bakalářské práce:

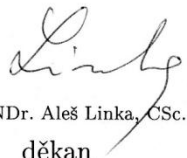
**Ing. Roman Christ**

Datum zadání bakalářské práce:

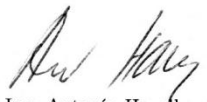
**12. listopadu 2010**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**2. května 2011**

  
prof. RNDr. Aleš Linka, CSc.  
děkan



  
doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 12. listopadu 2010

### **Prohlášení**

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci dne 26.4.2011

Podpis

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala především vedoucí své bakalářské práce Ing. Marii Nejedlé, Ph.D. za její vedení a cenné připomínky při tvorbě mé práce. Dále bych ráda poděkovala Ing. Svatoslavu Markovi za poskytnutí tématu a možnosti čerpat potřebné informace ve firmě MarS a. s. Další díky patří Ing. Romanu Christovi, který dohlížel na správnost zpracování mé práce z odborného hlediska. Nemalé díky patří rovněž pracovníkům uvedené firmy za čas, který mi věnovaly při poskytování konkrétních informací a poskytování odpovědí na mé otázky. V neposlední řadě patří poděkování mé rodině za podporu při studiu.

## **Anotace**

Předmětem mé bakalářské práce je porovnání stávajících způsobů evidence oprav a navržení optimální varianty s ohledem na využití informačního systému K2. V bakalářské práci se snažím charakterizovat oba stávající způsoby oprav padákové techniky, vyhodnotit jejich výhody a nevýhody. Dále předkládám návrh nové varianty s uvedením důvodů proč ji používat.

## **Klíčová slova**

Oprava padákové techniky, zjednodušený způsob opravy, složitější způsob opravy, informační systém K2, evidence opravy, varianta

## **Annotation**

The confrontation of evidence the existing repair methods and proposition of the optimal variant with respect to utilization of the information system K2 is the subject of my bachelor's thesis. I describe both current repair methods of parachute technology in this thesis. I analyze their benefits and their disadvantages with introduction of a new project and foundation why to use it.

## **Keywords**

The repair of the parachute technology, the simplified repair procedure, the more complicated repair procedure, the information system K2, the repair evidence, variant (version)

**Použité zkratky:**

AČR – Armáda České republiky

OVP – osobní výsadkový padák

ZVP – záložní výsadkový padák

PL – padák letce

SP – stabilizační padák

ATL – avion très léger – ultralehká letadla

PTCH – padáková továrna Chornice

PLS – padáková letecká soustava

PZS – padáková záložní soustava

PBK – padák brzdící křížový

PB – padák brzdící

DOP – dálkově ovládaný padák

M – vrchlík „MarS“

RW – vrchlík „Witty Plus“

PAD – polyamidová tkanina

PES – polyesterová tkanina

Ba – bavlněná tkanina

OTK – oddělení technické kontroly

TPF – označení technických podmínek

IS – informační systém

SP – sportovní padák

ZDO – formulář pro zadání do opravy



ZDV – formulář pro zadání do výroby

PL – formulář plánovací průvodky

ZSOJ – zástupce státního ověřování jakosti

VÚ - vojenský útvar

TÚ – technické úsek

THP – technicko-hospodářský pracovník

PP OVL MO - Pověřený pracovník Odboru vojenského letectví Ministerstva obrany

## Obsah

Úvod.....	11
1 Historie padáků.....	12
2 Charakteristika výrobního programu firmy MarS a. s.....	13
2.1 Historie firmy MarS a. s.....	13
2.2 Výrobní program.....	13
2.2.1 Současný výrobní program zahrnuje výrobu padáků: .....	13
2.2.2 Výrobu technické konfekce: .....	13
2.2.3 Vývoj nových produktů: .....	14
2.3 Používané stroje a švy při výrobě padákové techniky .....	14
3 Charakteristika informačního systému K-2.....	16
3.1 Využití informačního systému na obchodním oddělení.....	16
3.2 Využití informačního systému na výrobním úseku .....	17
3.3 Využití informačního systému na ekonomickém oddělení.....	17
4 Rozdělení padákové techniky.....	19
4.1 Osobní a záchranná padáková technika .....	19
4.2 Brzdící a nákladní padáková technika.....	21
4.3 Sportovní padáková technika .....	21
5 Charakteristika padáku typu křídlo .....	24
6 Charakteristika používaných materiálů pro výrobu padákové techniky a jejich technických parametrů.....	28
6.1 Druhy používaných materiálů .....	28
6.2 Nejčastěji sledované technické parametry používaných materiálů.....	28
7 Charakteristika a četnost oprav padákové techniky při povinných kontrolách – v závislosti na životnosti padáků. ....	30
7.1 Rozdělení padákové techniky podle životnosti.....	30
7.1.1 Nejčastěji prováděné opravy.....	31

8	Zpracování kompletní náročnosti procesu oprav ve firmě MarS v provozech Jevíčko a Chornice v návaznosti na možnosti informačního systému K-2 .....	32
8.1	Zpracování náročnosti oprav v provozu Jevíčko .....	32
8.1.1	Opravy záchranných padáků.....	32
8.1.2	Opravy sportovních padáků .....	33
8.1.3	Opravy padáků pro AČR .....	34
8.2	Zpracování náročnosti oprav v provozu Chornice .....	35
8.2.1	Zjednodušený způsob oprav .....	35
8.2.2	Složitější způsob oprav .....	36
8.3	Časová náročnost a porovnání obou způsobů oprav v provozu Chornice .....	38
8.3.1	Vyhodnocení zjednodušeného způsobu oprav.....	38
8.3.2	Vyhodnocení složitějšího způsobu oprav .....	39
9	Vyhodnocení náročnosti oprav z ekonomického hlediska .....	41
9.1	Vyhodnocení přínosu informačního systému K2 pro evidenci oprav padákové techniky ve firmě MarS a. s. ....	41
9.2	Určení ekonomicky výhodnější varianty .....	42
10	Řešení evidence oprav – návrh optimální varianty s využitím informačního systému K2 .....	43
10.1	Požadavky, které musí být splněny při zpracování evidence oprav.....	43
10.2	Návrh optimální varianty .....	44
10.3	Ekonomické vyhodnocení navržené varianty .....	47
	Závěr .....	48
	Seznam použité literatury .....	50
	Seznam obrázků.....	52
	Seznam tabulek.....	53
	Seznam příloh .....	54

## Úvod

Tématem mé bakalářské práce je „Optimalizace procesu oprav padákové techniky ve firmě MarS a. s.“.

V bakalářské práci je stručně představena firma MarS a. s., kde jsem bakalářskou práci zpracovávala. Jedná se o firmu, která se zabývá výrobou padákové techniky, výrobou technické konfekce a výrobou vojenských výstrojních součástí. Zákazníky firmy MarS jsou tuzemští i zahraniční odběratelé, Armáda České republiky a Policie České republiky.

Padáková technika se dělí do různých kategorií podle způsobu použití. V základu můžeme rozdělit padákovou techniku na padáky záchranné, výsadkové, brzdicí a nákladní. Podle účelu, ke kterému je padáková technika určena, závisí i jejich životnost. U některých typů padáků je možné po uplynutí stanovené doby životnosti její prodloužení. Tomu ovšem musí předcházet zjištění stavu padáku pečlivou prohlídkou. Je-li třeba, je provedena oprava. Ve většině případů se jedná o opravy vad způsobených používáním (tzn. opravy tkaniny vrchlíků, výměna odřených šňůr a popruhů, ...). U některých typů padáků je životnost stanovena jako limitní a prodloužení životnosti není možné. K evidenci kontrol a případných oprav by firma MarS chtěla zvýšit využití informačního systému K2, do něhož je možné zaznamenávat celý postup oprav. V nynější době může firma MarS postupovat při evidenci oprav dvěma způsoby. Ani jeden ze způsobů plně nevyužívá možnosti informačního systému K2. Ve své bakalářské práci se snažím obě varianty popsat a navrhnout vlastní variantu, při jejímž nastavení by byly možnosti informačního systému K2 více využity.

Cílem bakalářské práce je zhodnocení stávajících variant způsobů oprav padákové techniky a navržení optimální varianty se zapojením využití informačního systému K2.

## 1 Historie padáků

Myšlenka padáku pochází už ze středověku. Již v letech 1480 až 1483 proslulý výtvarník Leonardo da Vinci vytvořil návrh padáku. Později navrhl padák také chorvatský vynálezce Faust Vrančić. [1]

Slovo padák je nejčastěji spojováno se slovem parašutismus, což v překladu do češtiny můžeme být přeloženo jako seskoky na padáku. Slovo parašutismus má původ ve francouzském slově parachute: para - chránit, zaštiťovat a chute - pád. [1]

V roce 1783 seskočil na padáku z věže pařížské observatoře francouzský fyzik Louis Sebastien Lenormand. Ten měl své další následovníky. Zkoušení funkčnosti padáků bylo prováděno pokusy, kdy se z balónů shazovala na padácích domácí zvířata. V roce 1797 seskočil Francouz Andre-Jacques Garnerin z výšky 700 metrů na padáku, který byl deštníkovitého tvaru. Vývoj padáků pokračoval. Roku 1890 byl učiněn první pokus seskoku s padákem, který byl sbalený do vaku a připevněn na záda parašutisty. V roce 1911 si italský vynálezce Pino nechal patentovat padák nové konstrukce. Podstatou vynálezu byla myšlenka použití malého padáčku, který parašutista vytáhne z „ruksaku“ na zádech a jehož pomocí se následně vytáhne a otevře nosný padák. Na soudobých padácích se tomuto malému padáčku říká výtazný padáček. [1]

V 1. světové válce bylo padáky vybaveno jen minimum pozorovacích balónů. Sérií 70 ks byly vybaveny v Rusku v roce 1914 osádky těžkých bombardovacích letounů Ilja Muromec. Pro osádky běžných letadel padáky nebyly vyhovující – byly to objemné vaky, které zabíraly hodně místa v letadlech. Vývoj padáků byl během války urychlen. Začaly se vyrábět padáky, jejichž objem byl pro piloty i stěelce vyhovující i v malých letadlech. Běžnou výbavou osádek letadel se padák stává až na samém konci války. [1]

Ke zdokonalení padáku došlo na konci 20. let 20. století. Výroba padáků významně vzrostla. Byly zakládány výsadkové vojenské jednoty. Tyto byly poprvé nasazeny ve válce v zimě roku 1939-40. Tehdejší sovětské výsadkové jednotky bojovaly proti Finsku. Ve druhé světové válce sehrály strategickou úlohu např. při vylodění spojenců v Normandii. [1]

Civilní parašutismus se začal rozvíjet až od konce druhé světové války. [1]

## **2 Charakteristika výrobního programu firmy MarS a. s.**

### **2.1 Historie firmy MarS a. s.**

Zakladateli firmy MarS byli pracovníci vývojového oddělení podniku Kras Chornice, který se zabýval převážně padákovou výrobou. Firma MarS byla založena v roce 1992. [2]

Společnost působí ve vlastním zrekonstruovaném objektu v Jevíčku. Svůj původně ryze vývojový charakter změnila v průběhu prvních dvou let své existence. Stala se firmou se sériovou produkcí, avšak s důrazem na vývoj nových výrobků. Od konce roku 2007 působí firma MarS ve dvou provozech – Jevíčko, Chornice. [2]

V nynější době je výrobní program firmy MarS rozšířený o výrobu technické konfekce. Rovněž původní výroba padákové techniky je díky neustávajícímu vývoji rozšířena o nové dokonalejší výrobky.

Firma MarS je držitelem certifikátu kvality ISO 9001.

### **2.2 Výrobní program**

#### **2.2.1 Současný výrobní program zahrnuje výrobu padáků:**

- sportovní padáky
- výsadkové padáky
- pilotní a záchranné padáky do sportovních letadel
- vrchlíky pro záchranné systémy ultralehkých letadel
- brzdící padáky pro stíhací letouny
- výrobu nákladních padáků
- padákové komplety pro tandemové seskoky

#### **2.2.2 Výrobu technické konfekce:**

- Technickou konfekci pro AČR a Policii ČR
- Taktické a balistické vesty
- Obaly přístrojů
- Komponenty chemických oděvů

- Balistické příkrývky (bombodeky)
- Armádní a policejní výstrojní součástky
- Pouzdra na zbraně

### **2.2.3 Vývoj nových produktů:**

- Nová řada vrchlíků sportovních padáků – záložní padáky typu křídlo
- Nová řada sportovních padáků řady Real-X
- Kabelová verze zabezpečovacího přístroje M2
- Nová kolekce pouzder na zbraně <sup>1</sup>

Do produkce firmy MarS rovněž patří padákové komplety pro tandemové seskoky. Kromě toho vyrábí obaly přístrojů, součásti chemických oděvů, technickou konfekci pro Armádu České republiky (AČR) a Policii České republiky (ČR) - armádní a policejní výstrojní součástky, balistické příkrývky (bombodeky), vojenské tlumoky a řemení, pouzdra na zbraně. Nezanedbatelnou položkou výrobního programu jsou rovněž balistické vesty.

Ve firmě MarS je kladen vysoký důraz na vývoj nových výrobků. V současné době se nově vyvíjí: nová kolekce pouzder na zbraně, nová řada vrchlíků sportovních padáků – záložní padáky typu křídlo, nová řada sportovních padáků – obalů řady Real – X, zabezpečovací přístroj M2 – kabelová verze.

## **2.3 Používané stroje a švy při výrobě padákové techniky**

U padákové techniky v provozu Jevíčko probíhá výroba na střihárenské dílně, dvou šicích dílnách a kontrolním úseku. V provozu Chornice je jedna velká dílna, kde je část rozdělena na střihárenskou dílnu a část na šicí dílnu, kontrolní úsek je oddělen zvlášť na samostatné místnosti.

Na střihárenské dílně probíhá výroba následovně. Materiál je nakládán do několika vrstev cca třiceti. Díly oddělují podle šablon pomocí kotoučové pily, ručních řezaček nebo nůžek. K vychystání určitých délek lemovky je používán tavící stroj.

---

<sup>1</sup> MarS a. s: marsjev.cz [online] [28.10.2010] Dostupné z: <http://marsjev.cz/o-nas.htm>

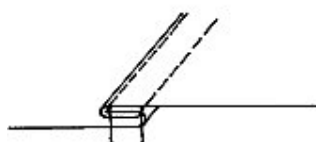
Značícím strojem podle šablon značí body na sešívání, nebo našívání lemovky. Po vyříznutí se jednotlivé díly opalují nad kahanem proti třepení.

Na šicích dílnách využívají stroje především značek Minerva a Garudan. Ke spojování se využívají průmyslové jednojehlové a dvoujehlové šicí stroje s vázaným stehem 301 (dle normy ČSN ISO 4915), s klikatým stehem 321 (dle normy ČSN ISO 4915), stroje se zakladačem a řemenářské stroje. Mezi ostatní zařízení, které je využíváno patří například lisy na ražení nýtovacích knoflíků, lisy na ražení průchodek a různé ostatní nářadí a přípravky (různé raznice, výsečníky, nůžky na plast, ...).

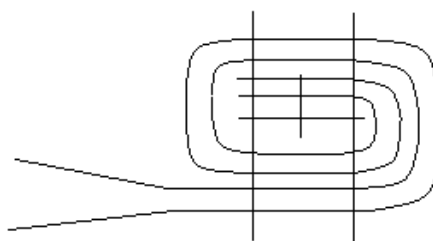
Nejčastěji využívané švy jsou hřbetové 2105-2 (dle normy ČSN 80 0110), přeplátované švy 2203-2 (dle normy ČSN 80 0110) a „zámkový šev“.



Obr. 1 Hřbetový šev 2105-2



Obr. 2 Přeplátovaný šev 2203-2



Obr. 3 „Zámkový šev“



### 3 Charakteristika informačního systému K-2

K2 představuje vyspělý, moderní a vysoce provázaný informační systém, který je přednostně doplňován novými funkcemi. Tyto funkce se zaměřují především na vytváření prostředí a podmínek podpory, pomocí které konzultanti upravují specifické chování aplikace na míru. Cílem je vytvořit poměrně širokou aplikaci přesahující obvyklé hranice informačního systému možnostmi komunikace, automatizace a prezentace dat. K2 umožňuje získat tiskové výstupy z definovaných pracovních postupů jako elektronickou dokumentaci vyžadovanou např. normami pro řízení jakosti.

Informační systém K2 umožňuje zpracovávat data od prvních vstupů (poptávka zákazníka) až po poslední operaci spojenou s obchodním případem (expedice hotového výrobku zákazníkovi). K2 umožňuje rovněž využití na ostatních nevýrobních, zdánlivě s výrobou nesouvisejících, úsecích (personalistika, technický úsek, ekonomický úsek, kniha jízd, pokladna, atd.). Nevýhodou tohoto programu jsou vysoké nároky na pracovníky, kteří s tímto programem pracují, tak jako u ostatních programů, které umožňují propojení s výrobou. Tím, že je program propojen do všech úseků, chyba jednoho člověka může způsobit nemalé komplikace díky propojení systému. Případné chyby se dají jen složitě opravit.

Firma MarS využívá informační systém K2 na všech úsecích a úrovních výroby.

#### 3.1 Využití informačního systému na obchodním oddělení

K2 využívají firmy, u nichž je vhodné nasazení složité a silně provázané struktury dokladů umožňující definovat vazbu jejich položek na různý počet objednávek, rezervací, dodacích listů, výdejek, faktur atd. Předpokládá odlišné zpracování dokladů na základě volby dodavatele/odběratele, zejména v oblasti cenotvorby, dodacích podmínek, jazykové mutace a formátu výstupů. Informace z karty zboží o cenách, alternativních měrných jednotkách, o množství na skladech apod. jsou často používány i pro internetový obchod a další komunikaci s dodavateli/odběrateli. Jednotná správa dat se týká i nestrukturovaných dat ve formě obrázků nebo připojených dokumentů (návodů, certifikátů, osvědčení jakosti, prohlášení o shodě apod.).

Informační systém K2 se dobře uplatní ve firmách, ve kterých je složitá logistika a vysoké nároky na komunikaci s vnějším prostředím.

### **3.2 Využití informačního systému na výrobním úseku**

Je zaměřena především na vytvoření libovolně složitých technologických postupů a na práci s výrobky ve variantách. Jedná se o vyvíjené, aktuální a historické technologické postupy zohledňující výrobní dávky a způsob výroby. Jednotlivé varianty mají samostatné kalkulace a schvalovací proces. Informační systém K2 umožňuje vytvářet více typů různých plánů. Lze tak vytvářet například časové prognózy (krátkodobé, střednědobé, dlouhodobé). Implementací plánovacích pravidel s přihlédnutím k charakteru plánovaných položek vznikají obvyklé plánovací metody. Zapracováním existujícího postupu poskytuje obsluhu obraz o možných termínech realizace a o materiálovém pokrytí. Důraz je kladen na přizpůsobení modulu dle charakteru výroby. Základem k tvorbě speciální funkčnosti je pokrytí výroby materiály v závislosti na jejích vlastnostech. Mezi jinými jde o podrobnost ve sledování kvality sestavováním různých pohledů na příčiny zmetkovitosti dle výrobku, stroje, zaměstnance atd. Dále jde o nadstandardní provázání s procesy obchodu (např. smluvní řízení) a zásobování (např. poptávková řízení dodavatelů). Obvykle se předpokládá hodnocení dodavatelů s dopady na řízení výroby a výstupní kvalitu.

### **3.3 Využití informačního systému na ekonomickém oddělení**

Informační systém K2 poskytuje možnost získání výsledků o ekonomickém obrazu firmy a jednotlivých předmětů činnosti – umožňuje vytváření výstupů datových přehledů v sestavách dle potřeb firmy. Umožňuje tvorbu ekonomických analýz a rozborů pro potřeby firmy.

Přínosem tohoto programu po firmu je:

- zabezpečení požadovaných výstupů
- možnost plného přizpůsobení programu potřebám firmy a provázanost uživatelských funkcí

- vysoce propracovaný a komplexní nástroj k zabezpečení základních potřeb firmy, umožňující vytváření výjimečných vazeb, s možností definice libovolných formátů výstupů
- správci systému je poskytnuta absolutní kontrola nad správou dat
- správce systému může rozšiřovat stávající resp. definovat své vlastní datové struktury
- poskytnutí metodiky, návodu, manuálu a příkladů tvorby speciálních funkcí na míru s využíváním funkcí jádra systému
- pořizování dat o výrobě do tzv. datového skladu, zde je jen otázkou funkce, úpravy, jak tato pořízená data znovu využít, vyhodnotit

## 4 Rozdělení padákové techniky

Padáková technika je rozdělena do různých kategorií – podle způsobu využití. Jsou používány nejen pro seskoky parašutistů (vojenské účely, sportovní účely), ale rovněž pro dobrzdění letounů, výsadek nákladů.

### 4.1 Osobní a záchranná padáková technika

*Do osobních výsadkových padáků (OVP) typu kruhové patří: OVP-80, OVP-80.08, OVP-80.08 SL*

*Do záložní výsadkových padáků (ZVP) typu kruhové patří: ZVP-80*

Osobní výsadkový padák a záložní výsadkový padák spolu tvoří komplet. Použití například v Armádě České republiky.

Využívají se pro cvičné i bojové seskoky jednotlivců nebo i hromadných výsadek z dopravních či bojových letounů.

Životnost těchto padáků je stanovena na 15 let.



Obr. 4 Osobní výsadkový padák OVP 80 [3]

*Do pilotních (katapultážních) záchranných padáků patří: PL-70, PL 70 I/K, PL 70 I/L a SP-70 (stabilizační padák sedačky) - využívají se pro letouny L-39.*

*PLS 80/85, PLS 85 – využívají se pro letouny L-159.*

***Do záchranných padáků do ultra lehkých letadel patří:*** ATL 88, ATL 88/90, ATL 88/92-S, ATL 88/98-S, PTCH P-40, PTCH P- 50

Životnost těchto padáků je stanovena na 15 let s možností prodloužení za stanovených podmínek na 20 let u ATL.



Obr. 5 Záchranný padák ATL 88/90 [4]

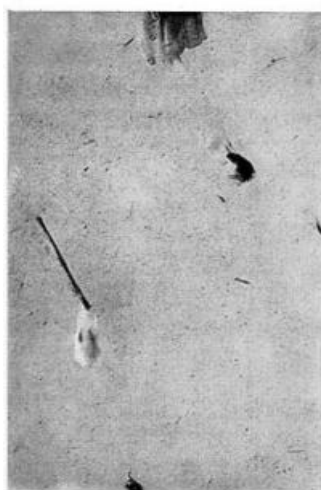
Životnosti jsou závislé i na délce skladování a na počtech použití (řídí se technickými podmínkami).



Sedadlo s pilotem po opuštění letounu

Odpoutání pilota, vytažení stabilizačního padáku sedadla

Pilot se vzdaluje od sedačky



Výtažný padák pilota, padák  
sedačky



Sedačka přistává na svém  
padáku



Pilot na hlavním padáku

Obr. 6 Katapultážní systém [5]

## 4.2 Brzdící a nákladní padáková technika

*Do brzdících padáků pro letouny (řada PBK) patří:* PB-90 – využívá se pro letouny SU 22 a MIG 21.

PBK-29 - využívá se pro letouny MIG-29.

Životnost závisí na délce skladování a na počtech použití. Řídí se technickými podmínkami.



Obr. 7 Brzdící padák pro letouny BK-90

## 4.3 Sportovní padáková technika

*K vrchlíkům hlavních padáků řady M v kategorii devítikanály (typ křídlo) se řadí:* M 196, M 216

Využívá se pro disciplíny: relative work - RW, akrobacie a free fly - volný pád.

***K vrchlíkům hlavních padáků řady M v kategorii devítikanály (typ křídlo) se řadí: M 291, M 330 Z***

Využívá se jako cvičný padák při výcviku parašutistů.

***K vrchlíkům hlavních padáků řady M v kategorii sedmikanály (typ křídlo) se řadí: M 252 a M 282***

Využívá se pro disciplíny přesnost přistání.

Životnost u vrchlíků řady M není omezena. Vrchlíky musí odpovídat předepsanému technickému stavu. To je zajištěno pravidelnými technickými prohlídkami u výrobce nebo oprávněnou osobou.



Obr. 8 Vrchlík M 252

***K vrchlíkům záložních padáků řady WITTY PLUS v kategorii sedmikanály (typ křídlo) se řadí: WP 110, WP 130, WP 150, WP 175, WP 210, WP 260***

Vrchlík záložního padáku řady PZS-92 (typ kruhový)

Využití pro disciplíny: relative work - RW, akrobacie a free fly - volný pád.

Životnost je stanovena na 15 let.



Obr. 9 Záložní padák WP 150 [6]

### ***Obaly s postrojem řady Real-X***

Využívají se pro RW disciplíny, pouze pro seskoky volným pádem, kompletace s různými hlavními a záložními padáky odpovídající velikosti.

### ***Obaly s postrojem řady STUDENT 01***

Využívají se k základnímu výcviku parašutistů, popř. rekreačním seskokům.

### ***Obaly s postrojem řady MARS I***

Využívají se pro RW disciplíny, akrobacii a seskoky volným pádem.

Životnosti obalů s postroji jsou stanoveny na 15 let.

### ***Padákový komplet M 291 (typ křídlo)***

Je určen pro základní a pokračující výcvik parašutistů s ručním otevřením nebo otevřením výtahným lanem.

Životnost je stanovena na 15 let.

### ***Padákový komplet M 282***

Je určen pro RW disciplíny, akrobacii a seskoky volným pádem

Životnost je stanovena na 15 let.

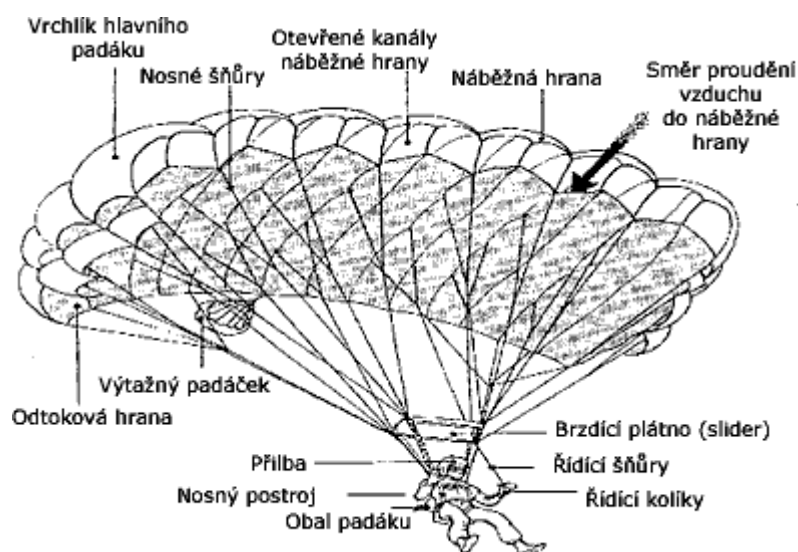


## 5 Charakteristika padáku typu křídlo

Na obrázku 10 je vyobrazen padák typu křídlo s charakteristikou jeho jednotlivých částí.

### Vrchlík hlavního padáku se šňůrami

Vrchlík má tvar obdélníku, z bočního pohledu připomíná profil křídla. Je tvořen 7 či 9 dvoukomorovými kanály. Komory při letu nabírají vzduch zepředu – na náběžné hraně a vzadu jsou zcela uzavřeny – odtoková hrana. Šňůry padáku jsou přišity ze spodní strany vrchlíku. Vrchlík má 16 nosných šňůr. V horní části jsou rozděleny a v dolní části procházejí sponami nosných popruhů. Dvě řídící. Šňůry se v horní části paprskovitě rozdělují po odtokové hraně a dole jsou ukončeny řídícími poutky nebo řídícími kolíky. Zatažením za řídící šňůru dochází k deformaci příslušné odtokové hrany, tím ke zpomalení klesání na straně deformace a vrchlík je stáčen. [7]



Obr. 10 Popis padáku typu křídlo [7]

### Brzdící dečka

Brzdící dečka se též říká „slider“. Je to pruh tkaniny, v němž jsou otvory s průchodkami. Slider je pomocí průchodek navlečený na šňůrách. Funkce slideru

spočívá ve zpomalení otevírání padáku, a tím ke zmírnění dynamického nárazu při prudkém zpomalení volného pádu. [7]

### **Záložní padák**

Je to druhý vrchlík, který je v případě neotevření hlavního padáku z jakéhokoli důvodu, schopen bezpečně dopravit parašutistu na zem. Bývá převážně typu křídlo. Musí být kontrolován a přebalován v předepsaných intervalech celé životnosti. K těmto úkonům (kontrolování a balení) jsou oprávněni pouze řádně proškoleni baliči s certifikátem k této činnosti. Tím je zajištěna vysoká funkční spolehlivost záložního padáku. [7]

### **Nosný postroj s obalem padáku**

Slouží k upevnění padáku na tělo parašutisty. Důležitou funkcí postroje je rozložit síly působící při otevírání padáku. Postroj je tvořen širokými průběžnými popruhy. Délku popruhu lze libovolně upravovat dle postavy parašutisty tak, aby postroj pevně fixoval padák k tělu a současně neomezoval parašutistu v pohybu. Obaly s postroji jsou vyráběny v různých velikostech dle potřeb parašutistů. Na svislých popruzích jsou umístěny rukojeti a madla odhozu hlavního padáku. Obal je tvořen chlopněmi, pod nimiž jsou uloženy oba vrchlíky se šňůrami – v horní části záložní padák (vrchlík), v dolní části hlavní vrchlík. [7]

### **Výtažný padáček**

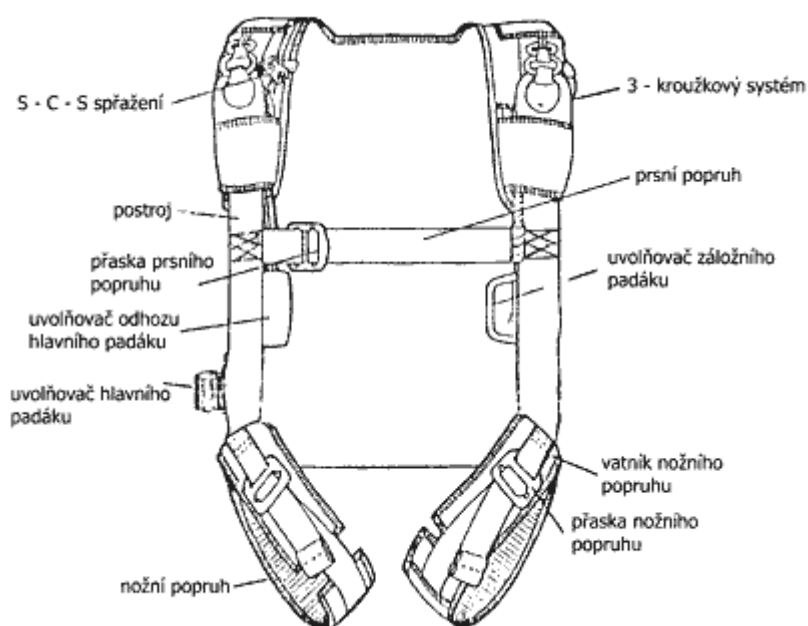
Funkce výtažného padáčku spočívá ve vytažení hlavního vrchlíku. Výtažné padáčky se vyrábějí ve dvou typech - s pružinou (bývá balený pod chlopně obalu padáku), bez pružiny (bývá balený do kapsy v popruhu nebo na obalu). Prostřednictvím spojovací lemovky je výtažný padáček připojen k hlavnímu vrchlíku a při seskoku uvolněním výtažného padáčku dojde k vytažení vrchlíku padáku se šňůrami z obalu i kontejneru a tím k jeho naplnění vzduchem. [7]

## Kontejner

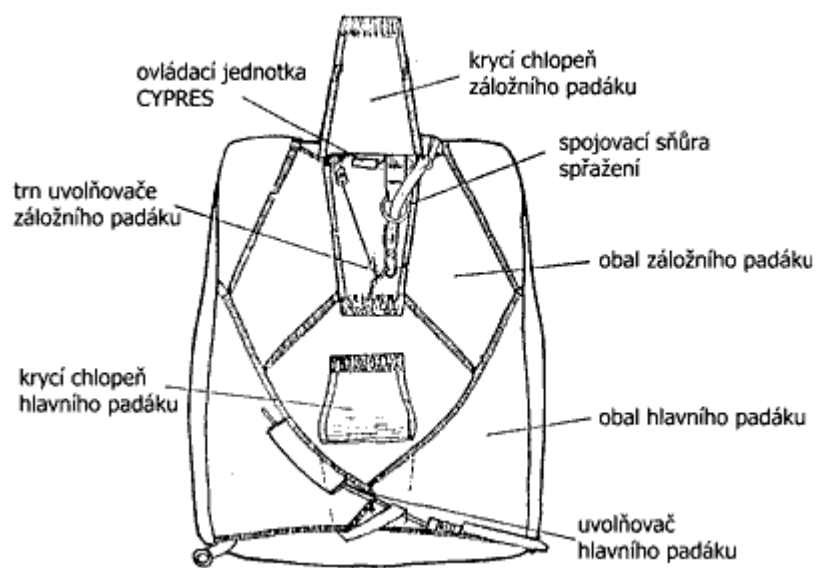
Je to vak, pro uložení pečlivě složeného vrchlíku hlavního padáku. Na kontejner se do gumových oček připevní složené šňůry vrchlíku. [7]

## Padákový komplet

Vyobrazení padákového kompletu je znázorněno na obrázku 11 a 12.



Obr. 11 Přední strana padákového kompletu [7]



Obr. 12 Zadní strana padákového kompletu [7]

## **6 Charakteristika používaných materiálů pro výrobu padákové techniky a jejich technických parametrů**

Výroba padákové techniky klade důraz na zpracovávání pouze kvalitních a prověřených materiálů. Nároky na kvalitu materiálů jsou značné.

### **6.1 Druhy používaných materiálů**

Zastoupení zde mají materiály textilní, kovové, plastové, pryžové, aj. Materiály textilní jsou zastoupeny tkaninami z PAD, PES a Ba. Jsou využívány různé hmotnosti. Kromě tkanin jsou potřebné popruhy, lemovky, šňůry, nitě apod. To vše v různých šířkách, tloušťkách, barvách. Rovněž úpravy textilních materiálů hrají důležitou roli – vodoodpudivá úprava, fungicidní úprava, antistatická úprava, úprava proti oděru atd. Společně s textilními komponenty jsou kovové díly stěžejními pro výrobu padákové techniky. Ostatní komponenty jsou spíše doplňkové – zdrhovadla, stuhové uzávěry, plastové výztuhy, průchodky, nýtovací knoflíky atd.

### **6.2 Nejčastěji sledované technické parametry používaných materiálů**

U používaných materiálů je velmi důležité dodržování předepsaných technických parametrů. U tkanin se jedná především o sledování plošné hmotnosti, pevnosti, tažnosti a prodyšnosti. U šňůr, popruhů, lemovek a nití je důležité dodržování stanovených pevností a tažností. U kovových komponentů je nejvíce sledována pevnost.

Hodnoty technických parametrů jsou stanoveny a vychází z technické dokumentace výrobku. Příklady předepsaných hodnot vybraných vstupních materiálů jsou uvedeny v příloze 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Tab. 1 Příklady materiálů používaných na výrobky

Název materiálu	Využití na výrobku
Ubarex	Vrchlíky brzdících padáků
Upana	Obal padáků řady PL a PLS
UTT art. 38866 UTT art. 38960	Vrchlíky většiny padáků (ATL, OVP, ZVP, PL, SP, PLS, WITTY, M)
Uzaron - zátěr	Obaly padáků řady ATL
Šňůra 427 0441	Vrchlíky řady ATL, PL, PLS
Keprovka 137 128 134	Vrchlíky většiny padáků (ATL, OVP, ZVP, PL, SP, PLS, WITTY, M)

Technické parametry stěžejních kovových komponentů jsou popsány velmi podrobně v technických podmínkách. Zde jsou uvedeny všechny potřebné informace pro bezchybnou výrobu součástí i pro následnou kontrolu. Technické podmínky jsou duševním vlastnictvím výrobce, proto nejsou uvedeny v přílohách.

Dodržování předepsaných technických parametrů materiálů je zabezpečeno doložením atestů k jednotlivým dodávkám. V nich dodavatel uvádí konkrétní naměřené hodnoty dodávané výrobní dávky materiálů. Hodnoty technických parametrů uvedených v atestech jsou kontrolovány a porovnávány s předepsanými hodnotami v materiálových listech, referenčních štítcích případně v podnikových normách výrobce. Tyto jsou dodavatelem a firmou MarS vzájemně odsouhlaseny a schváleny a jsou pro obě strany závazné. U některých materiálů je i přesto nutná ověřovací zkouška. Tu provádějí pracovníci vstupní kontroly oddělení technické kontroly (OTK) firmy MarS ve vlastní mechanicko-fyzikální laboratoři na vlastním zkušebním zařízení.

Ověřovací zkoušky se provádějí u všech tkanin používaných pro výrobu vrchlíků. Rovněž u materiálů dodávaných ze zahraničí je nutná ověřovací zkouška shody vzhledem k rozdílným zkušebním normám a metodám. Kromě toho se jednou ročně v průběhu skladovacího cyklu provádí ověřovací zkouška všech materiálů, u kterých jsou technické parametry (pevnost, tažnost) závazně předepsány. Tím je provedena namátková kontrola pravdivosti údajů uvedených v atestech od dodavatelů.

## 7 Charakteristika a četnost oprav padákové techniky při povinných kontrolách – v závislosti na životnosti padáků.

Jednotlivé druhy padáků mají stanovenou rozdílnou délku životnosti. U některých lze životnost prodloužit po kontrole a případné opravě. U některých je životnost stanovena jako limitní bez možnosti prodloužení.

### 7.1 Rozdělení padákové techniky podle životnosti

Tab. 2 Stanovení životnosti padákové techniky		
Rozdělení padákové techniky	Výrobek	Životnost
Osobní	OVP	6 let s možností prodloužení na 10 let (nová verze OVP-80.08 - 15 let)
	ZVP	6 let s možností prodloužení na 10 let (nová verze ZVP-80.08 – 15 let)
Záchranné	ATL	10 let s možností prodloužení životnosti na 15 let (nově zavedeno 15 let s možností prodloužení na 20 let)
	PTCH	15 let
	PL, SP	6 let (1 rok skladování + 5 let provoz, pokud se bude skladovat více než rok, zkracuje se provozní doba tak, že výsledek musí být vždy 6 let)
	PLS	závisí na délce skladování – řídí se TPF
Brzdící	PBK	řídí se technickými podmínkami
Nákladní	NPS	15 let
Sportovní	M-282, M-281, Real-X, STUDENT, MARS 1	15 let

### 7.1.1 Nejčastěji prováděné opravy

U **vrchlíků hlavních i záložních padáků (řady M)** to nejčastěji bývá *oprava poškození tkaniny vrchlíku, tedy záplaty; výměna šňůr řídících nebo nosných, popř. výměna poutek, v nichž jsou upevněny šňůry*. K poškození dochází především používáním – při doskoku. Vrchlík je tažen po zemi a tím dochází k častému poškození tkaniny, šňůr a poutek.

U **obalů s postrojem** probíhají nejčastěji *opravy zlomených výztuh chlopní záložního i hlavního obalového dílce, výměna průchodek těchto chlopní, oprava lemování a poškozeného šití obalu i postroje nebo také prodřených nožních vatníků*.

Často se na žádost zákazníků provádí *úpravy na jiný zabezpečovací přístroj, než byl původně padákový komplet určen*. Tato úprava není reklamací, ale vyplývá z neustálého zdokonalování zabezpečovacích přístrojů. Zákazníci si přejí mít na padáku to nejlepší, co je dostupné. **Zabezpečovací přístroj** je zařízení, které zajišťuje *automatické otevření vrchlíků, v případě selhání parašutisty*. Je to malé elektronické (nebo mechanické) zařízení, které snímá tlak vzduchu, podle toho vyhodnotí výšku, ve které se parašutista pohybuje a není-li v kritické výšce vrchlík otevřen, zabezpečí otevření bez spolupráce parašutisty.

U **řady ATL** se opravy provádějí velmi zřídka – v rámci prodlužování životnosti. Vzhledem k tomu, že se jedná o záchranné padáky, *jde především o běžné opotřebení postrojů a obalů. Předmětem oprav bývá šití u spodních popruhů, které jsou uchyceny do obalu padáku*.

U **řady PL 70 I, I/L, I/K** – *opravují se jen výjimečně*. Jsou chráněny zabudováním v sedačce. *Ojedinelé reklamace bývají spojené s opravami a nefunkčností centrálních zámků*.

U **padákových kompletů OVP a ZVP** jsou opravy *četnější a různorodé*. V některých případech je třeba opotřebovanou součást nahradit novou. Časté bývá *poškození šňůr vrchlíku, poškození tkaniny vrchlíku, poškození popruhů*. Četnější závady nejsou způsobeny nekvalitou výroby, nýbrž ve většině případů běžným opotřebením. Tyto padáky jsou určeny k seskokům, jejich používání je tedy podstatně četnější než u padáků záchranných. Padáky záchranné slouží k použití pouze v případě nouze.



## **8 Zpracování kompletní náročnosti procesu oprav ve firmě MarS v provozech Jevíčko a Chornice v návaznosti na možnosti informačního systému K-2**

Způsob oprav v podstatě závisí na typu padáku. V nynější době firma MarS má možnost využít několik variant oprav.

V souvislosti s následujícím popisem oprav, je nutno připomenout, že firma MarS má všechna pracoviště THP vybavena počítači s nainstalovaným programem K2. Do informačního systému (IS) K2 v průběhu oprav vstupují pracovníci jednotlivých pracovišť podílejících se na opravách a mohou zaznamenávat do průvodních dokumentů (ZDO, ZDV) potřebné údaje a informace.

### **8.1 Zpracování náročnosti oprav v provozu Jevíčko**

V provozu Jevíčko se provádějí převážně opravy záchranných padáků a sportovních padáků pro civilní i armádní sektor.

#### **8.1.1 Opravy záchranných padáků**

U záchranných padáků je postup oprav následující – po přijetí padáku od zákazníka je provedena vstupní prohlídka a následná oprava. Jedná se převážně o činnost prováděnou v souvislosti s prodloužením životnosti padáku.

Zákazník doručí padák s objednávkou, kde specifikuje závadu, která má být opravena. Oprava se provádí dle technických podmínek a požadavků zákazníka tak, aby byl padák vyhovující.

Pracovnice obchodního oddělení vystaví v informačním systému (IS) K2 plánovací průvodku na opravu a předá ji společně s padákem na oddělení technické kontroly (OTK). OTK provede vstupní prohlídku a vystaví kontrolní list na opravu padáku.

V těchto případech se neprověřuje, zda je potřebný materiál pro opravu na skladě. Materiál pro opravy bývá nakupován tak, aby jej pro potřeby oprav byl dostatek. O materiál si žádá v potřebném množství přímo vedoucí výroby nebo mistr

dílny, na které je oprava prováděna. Požadavek provede prostřednictvím K2 – vystavením žádanky o materiál. Konkrétní spotřebované množství zaznamená do formuláře zadáno do opravy (ZDO). U takto použitého materiálu uvedeného v ZDO je uvedena šarže materiálu. Potvrzení provedené technologické operace a číslo atestu se zaznamená do kontrolního listu na opravu padáku. Tím je zajištěna identifikace spotřebovaných materiálů. Do ZDO vedoucí pracovnice zaznamená veškeré operace provedené při opravě. Po dokončení opravy je předán padák společně s dokumenty na OTK.

Pracovnice OTK po kontrole odvede opravený padák na expedici, opět pomocí IS K2 a fyzicky předá obchodnímu oddělení.

Záchranné padáky řady ATL se opravují zejména v rámci prodlužování životnosti. U těchto padáků je podstatně větší frekvence prodlužování životnosti po 10-ti letech. Zde je nutná prohlídka padáku. Zjistí-li se poškození výtažného padáčku nebo uvolňovače, většinou se dodá zákazníkovi součást nová, poškození ostatních součástí podléhá opravám.

### 8.1.2 Opravy sportovních padáků

V případě sportovních padáků je postup oprav složitější. U požadavku konkrétní opravy z civilního sektoru, kde zákazník nepožaduje prodloužení platnosti technické prohlídky padáku, se v případě, že si zákazník výslovně nepřeje vstupní kontrolu, vstupní prohlídka neprovádí. Řeší se pouze konkrétní oprava. V ostatních případech je vstupní prohlídka u sportovních padáků z civilního sektoru provedena.

Pro vystavení ZDO jako podklad slouží objednávka a pokud je dodán, tak také padákový záznamník. Pak následuje předání padáku a výtisku ZDO pracovníci oddělení technické kontroly (OTK) odpovědné za řešení opravy sportovního padáku. Ta vystaví protokol prohlídky padáku nebo převjímací protokol a dle druhu opravy předá padák na příslušnou dílnu. Další postup opravy je shodný s opravami padáků záchranných.

Ani v tomto případě se neprověřuje, zda je potřebný materiál pro opravu na skladě. Žádá si o něj v potřebném množství přímo vedoucí dílny, na které se oprava sportovního padáku (SP) provádí.

Po dokončení opravy a předání padáku ke kontrole na OTK, vyplní vedoucí OTK padákový záznamník a protokol prohlídky, které následně předá s opraveným padákem zpět pracovníci oddělení obchodu.

U požadavku oprav v rámci prodloužení platnosti technické prohlídky nebo prodloužení životnosti po 15 letech (týká se především obalů s postrojem) musí být provedena vstupní prohlídka pracovníci OTK, další průběh je stejný jako u konkrétní opravy z civilního sektoru.

Tab. 3 Součásti padákového kompletu M 282

Název součásti
Vrchlík záložního padáku
Vrchlík hlavního padáku
Volné konce hlavního padáku
Spojovací šňůra
Vak vrchlíku záložního padáku
Pouzdro na záznamník
Balící dečka
Brašna
Řídící poutka záložního padáku
Řídící poutka hlavního padáku
Výtažný padáček záložního padáku
Výtažný padáček hlavního padáku
Výtažné lano
Vak vrchlíku hlavního padáku
Vak vrchlíku záložního padáku
Stabilizátor
Pouzdro na stabilizátor
Obal s postrojem
Zabezpečovací přístroj
Nůž

### 8.1.3 Opravy padáků pro AČR

U oprav z armády musí být opět provedena vstupní prohlídka veškerého dodaného materiálu, který je následně opraven a po 100% kontrole na OTK je

namátkově překontrolován pověřeným pracovníkem Odboru vojenského letectví (PP OVL) a schválen.

Výše popsaný způsob oprav padákové techniky používaný v Jevíčku není časově náročný, nenarušuje kontinuitu výroby a splňuje požadavky legislativy.

## **8.2 Zpracování náročnosti oprav v provozu Chornice**

V provozu Chornice se provádějí opravy osobních a záložních výsadkových padáků. U obou je vždy prováděna vstupní prohlídka. Evidenci oprav lze provést dvojím způsobem.

### **8.2.1 Zjednodušený způsob oprav**

Zjednodušený způsob spočívá ve vystavení ZDO na libovolný počet kusů a zahrnuje v sobě i opravy jednotlivých součástí padáků (příklad dokumentu ZDO příloha 12).

Při vstupní prohlídce je vystaven kontrolní list na opravu padáku v papírové podobě – mimo informační systém (IS) K2 (příklad dokumentu kontrolní list příloha 8 - 11). Do těchto listů zapíše pracovníci oddělení technické kontroly (OTK) zjištěné závady, návrh opravy popř. návrh výroby nových neopravitelných součástí a předpokládané časy trvání jednotlivých oprav. Nejsou zde uvedeny druhy materiálu ani předpokládané množství nutné k opravě. Takto vyplněné kontrolní listy na opravu padáku slouží i jako kalkulační listy a jsou předány pracovníci obchodního úseku k ocenění opravy a zaslání nabídky ceny opravy zákazníkovi – Vojenskému Útvaru (VÚ) Armády České Republiky (AČR).

V případě, že je součást poškozena natolik, že je místo oprav vyrobena součást nová je vystaven dokument pro zadání do výroby (příklad dokumentu zadáno do výroby (ZDV) příloha 13).

Po obdržení konkrétní objednávky potvrdí pracovníci obchodního oddělení již vystavené ZDO a uvolní jej do výroby.

V tomto případě není předem prověřován materiál, zda je v dostatečném množství a požadovaných druzích skladem. Žádá si o něj mistr vystavením žádanky na materiál v K2 po prověření všech kontrolních listů oprav. To znamená, že na základě

tohoto prověření mistr upraví spotřeby materiálu ve formuláři pro zadání do opravy (ZDO) a vystaví žádanku na materiál převodem dat ze ZDO.

Záznamy o veškerých spotřebovaných materiálech na opravy a prováděných operacích si zapisuje mistrová dílny do pomocného sešitu. Do IS K2 je průběh oprav zaveden až po dokončení celé opravy.

Po dokončení opravy je provedena pracovníky OTK 100% výstupní kontrola. Výsledky výstupní kontroly jsou zaznamenány ručně do průvodních listů. To znamená, že přehled o momentálním stavu opravy je možné monitorovat pouze osobně nebo telefonicky.

### 8.2.2 Složitější způsob oprav

Složitější způsob spočívá ve vystavení formulářů pro zadání do opravy (příklad dokumentu zdáno do opravy (ZDO) příloha 18) ke každému padákovému kompletu, přičemž každá součást má ještě svoje podřízené ZDO na každou jednotlivou součást kompletu. ZDO vystavené ke kompletu je vlastně nadřízeným dokladem ke všem ZDO jednotlivých součástí kompletu (příklad podřízených dokumentů zdáno do opravy (ZDO) přílohy 19 - 27).

Při vstupní prohlídce je i u toho způsobu vystaven kontrolní list na opravu padáku v papírové podobě (příklad dokumentu kontrolní list přílohy 14 - 17), do nějž jsou zapsány zjištěné závady a návrh opravy. Po doplnění spotřeby času slouží kontrolní list též jako kalkulační list a později provází každou opravovanou součást celým procesem opravy. V tomto případě v ZDO jsou přednastaveny všechny operace, které by mohly být zapotřebí k opravě součástí. Pracovníci oddělení technické kontroly (OTK) jsou vybrány a ponechány pouze ty, které bude k opravě potřeba. IS umožňuje i chybějící operace přidávat. Přednastavené operace v sobě zahrnují také potřebný materiál na danou činnost. I zde může být pracovníci OTK provedena úprava. Tyto údaje slouží jako podklad pro výpočet ceny opravy a mají rovněž pozdější využití při vlastní opravě.

Po obdržení konkrétní objednávky potvrdí pracovníci obchodního oddělení již vystavené ZDO a uvolní jej do výroby. V tomto případě je prvním krokem prověření

materiálu pracovníky zásobování. Na základě stanovení termínu dispozice materiálu je stanoven termín pro vlastní opravu.

Mistrová výrobní dílny si převodem dat ze ZDO vytvoří žádanku na materiál. Ten je jí převeden fyzicky i evidenčně ze skladu materiálu na sklad výrobní. Převodka k tomuto materiálu obsahuje podrobné identifikační informace o vydaném materiálu – jedinečné číslo šarže a atest, je-li k tomuto materiálu nutný.

Po ukončení jednotlivých operací oprav je upřesněna spotřeba materiálu a operací proti plánu v K2. Tím je umožněno sledování skutečných nákladů na opravu proti původní kalkulaci. K2 rovněž umožňuje zaznamenání pracovníka, který operaci prováděl. Souběžně s K2 jsou na kontrolním listu padáku popř. na průvodním listě (v případě nově vyrobené součásti) na průvodním listě zaznamenány prováděné operace, podpis pracovníků, kteří je prováděli a čísla atestů použitých materiálů (příklad dokumentu průvodní list přílohy 28, 29).

Po dokončení opravy je pracovníky OTK opět provedena 100% výstupní kontrola a výsledky kontroly jsou zaznamenány rovněž v papírové formě výrobní dokumentace. V informačním systému (IS) K2 pracovnice OTK provede odvedení zkontrolovaných jednotlivých součástí. Tím je oprava dokončena.

Tab. 4 Součásti padáku OVP-80	
Název součásti	
Nosný postroj	
Uvolňovač hlavního padáku	
Obal padáku	
Výtažné lano s pouzdrem	
Stabilizační padák k OVP	
Spojovací plátno	
Spojovací šňůrak OVP	
Vak vrchlíku	
Vrchlík hlavního padáku	
Spojovací popruh	
Přenosná brašna	
Padákový záznamník	

Tab. 5 Součásti padáku ZVP-80

Název součásti
Vrchlák záložního padáku
Obal padáku
Přenosná brašna
Pružidlo
Uvolňovač záložního padáku
Padákový záznamník

### 8.3 Časová náročnost a porovnání obou způsobů oprav v provozu Chornice

Pro úsek zásobování není rozdíl v časové náročnosti při použití kterékoliv z variant. Materiál je zajišťován tak, aby byla dostatečná zásoba skladem bez předchozího konkrétního požadavku.

#### 8.3.1 Vyhodnocení zjednodušeného způsobu oprav

Pro obchodní oddělení, výrobní úsek a OTK klade každá z variant rozdílné časové nároky. Při zjednodušeném způsobu oprav je informační systém (IS) K2 využíván jen minimálně a znamená to tedy, že většina evidence je zpracována ručně. Pro pracovníci obchodního oddělení, z ní vyplývá povinnost vystavení menšího počtu ZDO proti složitější variantě.

U zjednodušeného způsobu si však musí zjistit druhy a množství potřebného materiálu pro opravu a ručně vypracovat kalkulaci nabídkové ceny. Průběh opravy není zaznamenáván do IS K2, takže dohledatelnost nákladů na opravu konkrétního padáku či součásti, případně identifikace konkrétního použitého materiálu při opravě z IS K2 není možná. Materiálová a technologická identifikace a zpětná dohledatelnost je v tomto případě zajištěna v papírové podobě.

Mistr výroby musí před provedením samotné opravy zjistit z kontrolního listu na opravu padáku spotřebu materiálu na provedení oprav, vést mimo informační systém K2 pomocnou evidenci spotřeby materiálu a času na opravy a dále zaznamenat tyto skutečnosti do ZDO. Na druhé straně pracuje s výrazně menším počtem dokladů než u složitějšího způsobu, kde již jsou operace z OTK včetně spotřeb materiálu.

Pro oddělení OTK je zjednodušený způsob méně pracný a časově méně náročný. Činnost OTK při zjednodušeném způsobu spočívá pouze v ručním zaznamenání popisu závady, návrhu opravy a uvedení potřebného času pro opravu do kontrolních listů.

Veškeré operace jsou do IS K2 zaznamenány souhrnně až při dokončení opravy, což působí problém při zjišťování aktuálního stavu opravy. Rovněž tak materiál použitý pro opravu je odepisován souhrnně na všechny opravované kusy, čímž je ztížena možnost dohledání, který konkrétní materiál byl použit na konkrétní opravu určitého padáku nebo součásti.

### **8.3.2 Vyhodnocení složitějšího způsobu oprav**

Při složitějším způsobu oprav je IS K2 využíván s porovnáním se zjednodušeným způsobem víc, přesto ne dostatečně.

Pro pracovníci obchodního oddělení vyplývá povinnost, vystavení většího počtu ZDO v IS K2 oproti zjednodušené variantě. Každý padákový komplet má jedno hlavní ZDO a podřízené ZDO pro každou součást kompletu. V každém ZDO je uveden potřebný materiál a technologie pro opravu.

Zde klade tento způsob oprav větší časovou náročnost na oddělení OTK. Pověřená pracovnice musí z údajů na ZDO vybrat ty, které budou využity při opravě a ostatní odstranit - to vše v informačním systému (IS) K2. Tím narůstá časová náročnost pro oddělení OTK, ale přínosem je možnost ocenění opravy každé součásti padákového kompletu přímo IS K2 a pozdější dohledatelnost a identifikace použitého materiálu pro opravu.

To je pro obchodní oddělení přijatelnější než u zjednodušené varianty. Průběh opravy není sice rovněž zaznamenáván do IS K2, ale vzhledem k tomu, že je vystaveno ZDO pro každou součást samostatně, je tu možná dohledatelnost nákladů na opravu konkrétního padáku či součásti. Z IS K2 je možná i identifikace konkrétního použitého materiálu při opravě a zjištění pracovníka, který opravu prováděl.

Pro oddělení OTK je složitější způsob pracnější a časově náročnější. Činnost pracovníků OTK spočívá v kontrole padákového kompletu a uvedení návrhu opravy do



každého ZDO na každou součást samostatně a to v informačním systému (IS) K2 a také ručním zaznamenáním do kontrolního listu.

Tento způsob je příznivější pro pracovníky obchodního oddělení pro stanovení kalkulace. Tím, že oddělení OTK využívá IS K2 a řeší každou součást samostatně, je možné podklady pro kalkulaci získat přímo z IS K2. Pracovnice obchodního úseku tedy nemusí zjišťovat, které materiály a v jakém množství budou na opravu potřeba a na kterou součást. Rovněž nemusí zjišťovat a propočítávat, které operace při opravě proběhnou. To vše vyčte z IS K2.

Nevýhodou složitějšího způsobu je ovšem skutečnost, že IS K2 neumožňuje souhrnné vystavení a odvádění ZDO. Pro pracovníky OTK a hlavně pro pracovníky obchodního oddělení je tato skutečnost velmi nepříznivá. Znamená to, že při opravě jednoho padákového kompletu pracuje s cca 10 doklady samostatně. Časová náročnost narůstá v závislosti na počtu opravovaných padákových kompletů – např. 10 kompletů = cca 100 ZDO musí pracovnice ZDO napřed vystavit a po opravě přijmout na sklad, posléze vyexpedovat. Dá se tedy říci, že při deseti opravovaných padákových kompletech pracuje s cca 300 doklady.

Postup zaznamenávání operací je shodný se zjednodušeným způsobem v tom, že jsou všechny operace zaznamenávány do IS K2 až při dokončení opravy. Znamená to tedy, že ani v tomto případě není možné v informačním systému (IS) K2 sledovat aktuální průběh opravy. Tím, že je ZDO vystaveno na každou součást samostatně, je tu ovšem možnost zjištění konkrétního spotřebovaného materiálu a času i pracovníka, který operaci prováděl.

Celkově shrnuto je jednodušší způsob oprav časově méně náročný. V nynější době firma využívá právě pro jednoduchost a časovou nenáročnost tento způsob oprav.

## 9 Vyhodnocení náročnosti oprav z ekonomického hlediska

Při zapojení IS K2 do procesu oprav, by se snížily náklady spojené s archivací dokumentů v papírové podobě. Vše by bylo možné uchovávat na datových nosičích.

### 9.1 Vyhodnocení přínosu informačního systému K2 pro evidenci oprav padákové techniky ve firmě MarS a. s.

Na základě průzkumu oprav padákové techniky ve firmě MarS a. s. bylo stanoveno % oprav prováděných v provozu Chornice a Jevíčko.

Převážná většina oprav padákové techniky se týká oprav osobních výsadkových padáku a záložních výsadkových padáků. Na obr. 13 je grafické zobrazení oprav v procentech v obou provozech. Z obrázku je patrné, že ve většině případů se opravy provádí v provozu Chornice.



Obr. 13 Porovnání oprav mezi provozy Jevíčko a Chornice

V současné době spočívá rozdíl způsobu oprav mezi provozy Jevíčko a Chornice v tom, že v Jevíčku se nemusí provádět přesná kalkulace před potvrzením objednávky.

V provozu Jevíčko je IS K2 při výše popsaném způsobu oprav a vzhledem k malému objemu oprav využíván dostačujícím způsobem. IS K2 ale neumožňuje dohledání všech potřebných informací zpětně po dokončení oprav. Identifikační údaje o spotřebovaném materiálu (atest a šarže) jsou dohledatelné v protokolu o prohlídce v papírové formě, rovněž tak informace o tom, kterou operaci který pracovník prováděl.

Při používání zjednodušeného způsobu oprav v provozu Chornice je využití IS K2 pro opravy téměř nulové. Nedá se tedy v tomto případě hovořit o přínosu IS K2 pro evidenci oprav. Při nynějším využívání zjednodušeného způsobu oprav není možno z IS K2 zjistit údaje, které musí být známe a dohledatelné. Vše je uchováváno v papírové podobě tak, jako v době před pořízením IS K2.

U složitější varianty je využití IS K2 větší. Zpracování oprav složitějším způsobem je ovšem podstatně pracnější a časově náročnější pro úseky pracující s IS K2. Z tohoto důvodu firma MarS od složitějšího způsobu zpracování oprav upustila. Pokud by bylo ke složitějšímu způsobu oprav přistoupeno, bylo by možné dohledání některých informací v informačním systému (IS) K2, které mají být dohledatelné.

## 9.2 Určení ekonomicky výhodnější varianty

Ekonomicky výhodnější variantou se jeví zjednodušený způsob. Je časově nenáročný, tím šetří čas pracovníků podílejících se na opravách. Pokud ovšem není brán zřetel na minimální využití informačního systému (IS) K2 v oblasti oprav. Je-li bráno do úvahy, že náklady na pořízení IS K2 jsou v tomto případě vynaloženy téměř zbytečně, hovoříme-li o využití IS K2 při opravách (IS K2 při zjednodušeném způsobu je využit jen minimálně), pak se jeví tato varianta jako ekonomicky nevýhodná.

Při využití složitějšího způsobu oprav se dá předpokládat, že časové nároky na obchodní oddělení a OTK, by byly určitě vyšší a možná by vyžadovaly posílení úseků další pracovní silou. Tím se jeví tato varianta ekonomicky méně výhodná. Budou-li zohledněny vynaložené náklady na pořízení informačního systému (IS) K2, byl by v tomto případě IS K2 více využíván, tudíž by se jevil jako ekonomicky výhodnější.

Z hlediska spotřeby materiálů a energií není mezi oběma variantami rozdíl.

Není mnoho činností, při kterých by IS K2 byl tak málo využit, jako u oprav. IS K2 je používán téměř na všech úsecích ve firmě MarS. Hodnotíme-li tedy vynaložené náklady na pořízení IS K2 jako zbytečné, platí to pouze v případě oprav.

## **10 Řešení evidence oprav – návrh optimální varianty s využitím informačního systému K2**

Při návrhu optimální varianty počítám s využitím informačního systému K2 tak, aby byly splněny požadavky kladené na evidenci oprav.

### **10.1 Požadavky, které musí být splněny při zpracování evidence oprav**

Při provádění oprav padákové techniky musí být dodrženy následující požadavky.

Kalkulace opravy musí být sestavena tak, aby byla zvlášť vyčíslena cena v položkách: cena nových součástí (každá součást samostatně), cena materiálu použitého na opravu a cena ostatních položek opravy (párání, šití, kontrola, režijní náklady,...).

Při opravách musí být zajištěna materiálová a technologická identifikace a sledovatelnost, to znamená, že musí být zpětně podle výrobního čísla opravovaného padáku dohledatelné, co bylo předmětem opravy (druh provedené technologické operace např. výměna šňůr).

Dále musí být zajištěna dohledatelnost identifikace materiálů, které byly na opravu použity (konkrétní čísla šarží, následně čísla atestů) a kdo opravu prováděl (jméno pracovníka nebo pracovníků).

Po provedené kontrole musí být dohledatelné výsledky měření výstupní kontroly, které je provedeno dle příslušné výkresové dokumentace nebo dle technických podmínek. Při výstupní kontrole mohou být využity i referenční vzorky a nákresy přiložené k ZDO.

V některých případech (výše popsáno) provádí kontrolu po dokončení opravy pověřený pracovník Odboru vojenského letectví (PP OVL) resp. zástupce státního ověřování jakosti (ZSOJ). To, že kontrolu provedl, stvrdí razítkem a podpisem na kontrolním listě na opravu padáku a uvolní padák vystavením a potvrzením Osvědčení o uvolnění F1-M.

## 10.2 Návrh optimální varianty

Pro návrh zpracování optimální varianty je plánováno využití informačního systému (IS) K2. Bude využit stávající formulář pro opravy ZDO, kde je nyní využito 9 stran.

Pro každý padákový komplet a jeho součásti bude vystaveno jedno ZDO. Nultá strana bude obsahovat seznam ZDO. Aby bylo možné následně dohledat informace k jednotlivým číslům padáků, bude nultá strana doplněna o kolonku: číslo padáku – ta bude nastavena tak, aby se v číslech padáků dalo vyhledávat pomocí filtrů.

První strana každého jednotlivého ZDO ponese údaje: číslo zakázky, identifikace zákazníka, termín zadání do opravy, požadovaný termín expedice, jméno pracovníka, který ZDO vystavil, apod. V podstatě informace z první strany zůstanou totožné s nynější variantou v informačním systému (IS) K2. Prostor poznámky první strany bude využit k zápisu čísla padáku nebo součásti, zjištěných závad na jednotlivých součástech padáku při vstupní kontrole, případně k poznámce o návrhu výrobení nové součásti místo opravy, bude-li součást neopravitelná. Tím bude zajištěn požadavek dohledatelnosti, co bylo předmětem opravy (druh provedené technologické operace např. výměna šňůr).

Na druhé straně jsou uvedeny plánované prováděné operace a potřebné materiály pro opravu všech součástí padákového kompletu. Tuto činnost by vykonávalo oddělení OTK opět při vstupní kontrole padáku. Aby bylo rozlišeno, která operace a který materiál je plánován pro jednotlivé součásti bude třeba odlišit materiály a operace pro každou součást určitým znakem – písmeno.

Tab. 6 Příklad označení jednotlivých součástí pro potřeby druhé a čtvrté strany ZDO	
<b>Popis označení součásti padáku OVP-80 pro potřeby oprav součásti padáku OVP-80</b>	<b>Označení</b>
Nosný postroj	A
Uvolňovač hl. padáku	B
Obal padáku	C
Výtažné lano s pouzdrem	D
Stabilizační padák k OVP	E
Spojovací plátno	F
Spojovací šňůra k OVP	G
Vak vrchlíku	H
Vrchlík hlavního padáku	CH
Spojovací popruh	I
Přenosná brašna	J
Padákový záznamník	K

Tab. 7 Příklad vyplnění druhé strany formuláře ZDO

s	Knih	Ob.	Číslo	Popis	Šarže	Množ.plán.	D_Mat	D_střihu
★	PL	2...	665	A popruh 1		2 m		
★	PL	2...	666	A lemovka 3		10 m		
★	PL	2...	667	A nitě 12		0,02 kg		
★	PL	2...	668	A operace 1		20 min		
★	PL	2...	669	A operace 2		60 min		
★	PL	2...	670	C tkanina 1		3 m		
★	PL	2...	671	C popruh 1		2,5 m		
★	PL	2...	672	C popruh 4		0,4 m		
★	PL	2...	673	C operace 1		10 min		
★	PL	2...	674	C operace 2		15 min		
★	PL	2...	675	CH lemovka 1		10 m		
★	PL	2...	676	CH lemovka 2		40 m		
★	PL	2...	677	CH lemovka 3		0,05 m		
★	PL	2...	678	CH tkanina 2		5 m		
★	PL	2...	679	CH tkanina 1		0,5 m		
★	PL	2...	680	CH operace 1		60 min		
★	PL	2...	681	CH operace 12		20 min		
★	PL	2...	682					
★	PL	2...	683					
★	PL	2...	684					
★	PL	2...	685					
★	PL	2...	686					
★	PL	2...	687					
★	PL	2...	688					
★	PL	2...	689					
★	PL	2...	690					
★	PL	2...	691					
★	PL	2...	692					

Třetí strana bude obsahovat technologické postupy oprav, které budou plánovány na druhé straně. Technologické postupy oprav udržuje v platné verzi technický úsek (TÚ).

Takto vyplněné ZDO se vrátí zpět obchodnímu oddělení. IS K2 umožní pracovníci obchodního úseku zpracovat kalkulaci dle zadaných informací na první a druhé straně ZDO. Vystavením vždy jednoho ZDO k padákovému kompletu a vyplněním druhé strany popsány údaji bude splněn požadavek kalkulace. Kalkulace opravy musí být sestavena tak, aby byla zvlášť vyčíslena cena v položkách: cena nových součástí - každá součást samostatně - cena materiálu použitého na opravu a cena ostatních položek opravy.

Po doručení objednávky od zákazníka pokračuje ZDO do výroby. Pro výrobní úsek je určena čtvrtá strana ZDO. Na ní jsou přenesena plánovaná data z druhé strany. Pracovníci výroby je aktualizují dle skutečného stavu při provádění opravy. Věnují pozornost tomu, aby uvedené záznamy o materiálech odpovídaly skutečnosti. Hlídkají

čísla šarží materiálů. Provedené operace se budou odvádět v průběhu opravy v informačním systému (IS) K2. Tím bude dodržen požadavek dohledatelnosti identifikace materiálů, které byly na opravu použity (konkrétní čísla šarží, následně čísla atestů) a kdo opravu prováděl (jméno pracovníka nebo pracovníků).

Sedmá strana zůstane nezměněna. Zde se zobrazují všechny odváděné průvodky. Zanořením do jednotlivých odváděcích průvodek bude možné rovněž vyhledat požadované informace o opravách.

Devátá strana slouží k připojení příloh a dokumentů. Ta by byla rozšířena o prostor pro výstupní kontrolu. Provázáním IS K2 by se tato strana automaticky nastavila vyplněním operací na třetí straně. K jednotlivým operacím je navázán technologický postup dle konkrétního předpisu (technické podmínky, výkresová dokumentace, ...). Při výstupní kontrole pracovníci OTK doplní na devátou stranu konkrétní naměřené hodnoty kontrolovaných součástí.

Případná kontrola zástupcem státního ověřování jakosti by byla vedena ve zvláštním záznamu (kniha). Do ní by PP OVL stvrdil podpisem a razítkem ověření skutečnosti s IS K2.

### **10.3 Ekonomické vyhodnocení navržené varianty**

Ekonomická náročnost navržené varianty by byla zřejmě vyšší než při využití variant stávajících. Zvýšila by se časová náročnost vzhledem k podrobnějšímu vedení údajů v informačním systému K2. Protiváhou zvýšených ekonomických nákladů by bylo splnění požadavků kladených na evidenci oprav. Přínosem by bylo i vyšší využití informačního systému K2. Po zaškolení pracovníků, kteří by evidenci oprav zpracovávali, by se tato práce stala jednodušší. Dosud se většina důležitých informací zapisuje ručně. Při využití mého návrhu by byla využita informační počítačová technika. Z hlediska archivace by došlo rovněž k úspoře nákladů, vzhledem k tomu, že veškerá evidence by byla archivována na CD nosičích, které jsou méně nákladné na pořízení ve srovnání s papírovou formou dokumentů. Rovněž nároky na prostory pro archivaci a skartaci by se snížily.



## Závěr

V bakalářské práci jsem se zabývala informačním systémem K2 a jeho využitím na výrobních i nevýrobních úsecích firmy, rozdělením padákové techniky a způsobu využití, charakteristikou používaných materiálů pro výrobu padákové techniky a jejich technickými parametry, četností oprav padákové techniky při povinných kontrolách, náročností procesu oprav ve firmě MarS.

Hlavním tématem a cílem mé bakalářské práce je charakteristika stávajících variant evidence oprav (zjednodušený a složitější způsob evidence oprav), porovnání jejich ekonomické a časové náročnosti a návrh optimální varianty evidence oprav s návazností na využití informačního systému K2 a vyhodnocení navržené varianty z ekonomického hlediska.

Zjednodušený způsob oprav spočívá ve vystavení dokumentu zadáno do opravy (ZDO) na libovolný počet kusů a zahrnuje v sobě opravy i jednotlivých součástí padáků. Při vstupní prohlídce je vystaven kontrolní list, do kterého jsou zaznamenávány zjištěné závady, návrh opravy, popřípadě návrh na výrobu nových neopravitelných součástí. Nejsou v nich uvedeny druhy materiálů ani předpokládané množství potřebné k opravě. Záznamy o veškerých použitých materiálech, prováděných operacích zaznamenává mistrová dílny do informačního systému K2 až po dokončení celé opravy, což působí problém při zjišťování aktuálního stavu opravy. Rovněž použitý materiál je zapisován souhrnně. Tento způsob evidence oprav je ve firmě MarS v nynější době praktikován. Z hlediska požadavků kladených na evidenci je však nevyhovující. Není zde téměř vůbec využit informační systém K2, který skýtá možnost využití. Zjednodušený způsob je do nynější doby používán právě pro svoji jednoduchost při vlastní opravě. Veškeré informace, které je třeba uchovat, jsou ale vedeny v papírové podobě, což není žádoucí.

Složitější způsob oprav spočívá ve vystavení formuláře zadáno do opravy (ZDO) ke každému padákovému kompletu, přičemž každá jednotlivá součást padákového kompletu má vystaveno své vlastní podřízené ZDO. I v tomto případě je vystaven kontrolní list, který později provází každou opravovanou součástí. Na rozdíl od jednoduššího způsobu jsou v informačním systému K2 v ZDO přednastaveny všechny operace, které by mohly být zapotřebí k opravované součásti a pracovníci technické

kontroly jsou vybrány pouze ty, které budou k opravě potřeba. Přednastavená operace v sobě zahrnuje i potřebný materiál na danou činnost. Do ZDO je možné vstupovat a přidávat, či vyřazovat operace nebo materiál potřebný pro opravu. Po dokončení oprav jednotlivých operací je upřesněna spotřeba materiálu a operací oproti plánu v K2. Tím je umožněno sledování skutečných nákladů na opravy. K2 umožňuje zaznamenávání pracovníka, který operaci prováděl. Souběžně s K2 na kontrolním listu jsou zaznamenány prováděné operace, podpis pracovníků, kteří je prováděli a čísla atestů použitých materiálů. Od používání tohoto způsobu evidence oprav se firmě MarS upustilo z důvodu jeho náročnosti. Každé ZDO je zpracováváno jednotlivě, tudíž časová náročnost je velmi vysoká.

Podklady pro svou bakalářskou práci jsem čerpala přímo ve firmě MarS. Zde jsem se seznámila s průběhem oprav. Při návrhu optimální varianty jsem vycházela především z požadavků, které musí být splněny při zpracování evidence oprav a možností využití informačního systému K2.

V současné době jsou veškeré výše uvedené požadavky dohledatelné pouze v papírové formě v ručním zpracování. V případě, že by navržená varianta zpracování oprav byla používána, znamenalo by to pro firmu MarS zvýšení ekonomické náročnosti oprav a došlo by i ke zvýšení časové náročnosti evidence oprav. Na druhou stranu by ovšem byly splněny požadavky kladené na evidenci oprav. Kalkulace oprav by byla sestavena podrobněji a byla by zajištěna materiálová a technologická identifikace a sledovatelnost jednotlivých operací a pracovníků podílejících se na opravě. Rovněž by byly dohledatelné výsledky vstupní a výstupní kontroly. To vše by bylo možno dohledat v informačním systému K2. Jednoduše řečeno byla by zajištěná přehlednost, vyšší stupeň organizace práce a kontroly.

## Seznam použité literatury

[1] wikipedia; cs.wikipedia.org [online] [28.10.2010]

url <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Pad%C3%A1k>>

[2] MarS a. s.; www.marsjev.cz [online] [cit. 28.10.2010]

url <<http://www.marsjev.cz/o-nas.htm>>

[3] Military; www.military.cz [online] [20.11.2010]

url <<http://www.military.cz/czech/ovp80/ovp80.htm>>

[4] FLYTEX; www.flytex.cz [online] [25.11.2010]

url <<http://www.flytex.cz/padaky.htm>>

[5] Letoun L-39; l-39.cz [online] [1.12.2010]

url <[http://l-39.cz/L-39\\_popis.html](http://l-39.cz/L-39_popis.html)>

[6] KEEP FALLING; www.keepfalling.cz [online] [1.4.2011]

url <<http://www.keepfalling.cz/RS/view.php?cisloclanku=2006011101>>

[7] Tandemové seskoky IMPACT; www.tandemove-seskoky-impact.cz [online] [cit. 3.4.2011]

url <<http://www.tandemove-seskoky-impact.cz/aff-skripta-padak-typu-kridlo-180.html>>

## Další zdroje

Vnitropodnikové materiály firmy MarS a. s.

Manuál informačního systému K2

Ing. Marek S., Ing. Christ R., Macková H., Krupičková R., Marková J., Ježová J., Christová Š.; Firma MarS a. s., provoz Jevíčko [konzultace] [30.9.2010 – 30.4.2011]

Ing. Běhalová J., Dobešová B., Krbcová A., Ošlejšková O.,: Firma MarS a. s., provoz Chornice [konzultace] [30.9.2010 – 30.4.2011]

**Seznam obrázků**

Obr. 1 Hřbetový šev 2105-2 .....	15
Obr. 2 Překlátovaný šev 2203-2 .....	15
Obr. 3 „Zámkový šev“ .....	15
Obr. 4 Osobní výsadkový padák OVP 80 [3] .....	19
Obr. 5 Záchranný padák ATL 88/90 [4] .....	20
Obr. 6 Katapultážní systém [5] .....	21
Obr. 7 Brzdící padák pro letouny BK-90.....	21
Obr. 8 Vrchlík M 252 .....	22
Obr. 9 Záložní padák WP 150 [6] .....	23
Obr. 10 Popis padáku typu křídlo [7] .....	24
Obr. 11 Přední strana padákového kompletu [7] .....	26
Obr. 12 Zadní strana padákového kompletu [7] .....	27
Obr. 13 Porovnání oprav mezi provozy Jevíčko a Chornice .....	41

**Seznam tabulek**

Tab. 1 Příklady materiálů používaných na výrobky .....	29
Tab. 2 Stanovení životnosti padákové techniky .....	30
Tab. 3 Součásti padákového kompletu M 282.....	34
Tab. 4 Součásti padáku OVP-80.....	37
Tab. 5 Součásti padáku ZVP-80 .....	38
Tab. 6 Příklad označení jednotlivých součástí pro potřeby druhé a čtvrté strany ZDO .	45
Tab. 7 Příklad vyplnění druhé strany formuláře ZDO .....	46

## Seznam příloh

Příloha 1 Materiálový list „Ubarex“ .....	55
Příloha 2 Materiálový list „Upana“ .....	56
Příloha 3 Materiálový list „UTT art. 38866“ .....	58
Příloha 4 Materiálový list „UTT art. 38960“ .....	59
Příloha 5 Materiálový list „Uzaron – zátěr“ .....	60
Příloha 6 Materiálový list „šňůra 427 0441“ .....	61
Příloha 7 Materiálový list „Keprovka 137 128 134“ .....	62
Příloha 8 Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 1str) .....	63
Příloha 9 - Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 2str) .....	64
Příloha 10 Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 3str) .....	65
Příloha 11 Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 4str) .....	66
Příloha 12 Dokumentace zjednodušeného způsobu (dokument pro zadání do opravy) .	67
Příloha 13 Dokumentace zjednodušeného způsobu (dokument pro zadání do výroby) .	68
Příloha 14 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 1str) .....	69
Příloha 15 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 2str) .....	70
Příloha 16 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 3str) .....	71
Příloha 17 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 4str) .....	72
Příloha 18 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	73
Příloha 19 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	74
Příloha 20 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	75
Příloha 21 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	76
Příloha 22 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	77
Příloha 23 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	78
Příloha 24 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	79
Příloha 25 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	80
Příloha 26 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	81
Příloha 27 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy) .....	82
Příloha 28 Dokumentace složitějšího způsobu (Průvodní list 1str) .....	83
Příloha 29 Dokumentace složitějšího způsobu (průvodní list 2str) .....	84

## Příloha 1 Materiálový list „Ubarex“

Druh : **UBAREX**  
 Účel použití : tkanina na padáky

Hodnoty konstrukčně technologických parametrů a užitných vlastností

Ukazatel		Zkouší se podle
Šíře	100 cm -1 cm x/	ČSN EN 1773 (80 0843)
Dostava na cm - osnova	36,- neomezuje se	ČSN EN 1049 – 2
- útek	38,- neomezuje se	(80 0814)
✓Plošná hmotnost m <sup>2</sup>	max. 110 g	ČSN EN 12127 (80 0849)
Materiál - osnova	133 dtex Z300 polyamid L	ČSN ISO 2076 (80 0010)
- útek	133 dtex Z300 polyamid L	ČSN ISO 1144 (80 0050)
Vazba	képr 2/1	ČSN 80 0020
Úprava	impregnace nepálivým a antistatickým prostředkem	
✓Pevnost v tahu - osnova	min. 920 N	ČSN EN ISO 13934 – 1 (80 0812)
- útek	min. 950 N	
✓Jednotlivé zkoušky - osnova	min. 910 N	ČSN EN ISO 13934 – 1 (80 0812)
- útek	min. 940 N	
✓Tažnost při přetrhu	min. 30 % max. 58 % min. 30 % max. 58 %	ČSN EN ISO 13934 – 1 (80 0812)
jednotlivé zkoušky - osnova		
- útek	min. 130 max. 300 l.m <sup>-2</sup> .sec <sup>-1</sup> min. 110 max. 330 l.m <sup>-2</sup> .sec <sup>-1</sup>	ČSN 80 0817 - 81
✓Prodyšnost vzduchu prům. jednotlivé zk.		
Stálosti vybarvení min.	3-4 4 3-4/3	ČSN EN ISO 105-D01 (80 0166)
v chem. čištění		ČSN EN ISO 105-X12 (80 0139)
při otěru s.		ČSN EN ISO 105-E01 (80 0143)
ve vodě		
Symboly ošetrování		ČSN EN ISO 3758 (80 0005)

x/ Kladná odchylka šíře stanoví, nepovažuje se za vadu.

Tato příloha nahrazuje přílohu č. 3 z června 2007.

květen 2008

**Schválení přílohy :** SILK & PROGRESS, spol. s r.o. Moravská Chrastová

.....  
 datum

569 04 BRNENEC MORAVSKÁ CHRASTOVÁ  
 výrobní ředitel Ing. Miloslav Olsán

**Projednáni přílohy :** MarS a.s., Jevíčko

.....  
 datum






Okružní II. čp. 239 Jevíčko  
 www.marsjov.cz  
 DIČ CZ48152366  
 zástupce odběratele, razítko, podpis



## Příloha 2 Materiálový list „Upana“

Druh : **UPANA**  
 Účel použití : batohovina určená na obaly padáků

Hodnoty konstrukčně technologických parametrů a užitných vlastností

Ukazatel		Zkouší se podle
Šíře	150 cm $\pm 3,5$ cm x/	ČSN EN 1773 (80 0843)
Dostava na cm - osnova - útek	16,- $\pm 3$ %	ČSN EN 1049 – 2 (80 0814)
	16,- $\pm 5$ %	
Plošná hmotnost m <sup>2</sup>	informativně 255 g	ČSN EN 12127 (80 0849)
Materiál - osnova - útek	700 dtex polyamid L VP	ČSN ISO 2076 (80 0010)
	700 dtex polyamid L VP	ČSN ISO 1144 (80 0050)
Vazba	plátno	ČSN 80 0020
Úprava	barvení, Hfx (voduodpudivá)	
Pevnost v tahu	min. 3250 N	ČSN EN ISO 13934 – 1 (80 0812)
	min. 2850 N	
Tažnost při přetrhu - osnova - útek	max. 38 %	ČSN EN ISO 13934 – 1 (80 0812)
	max. 38 %	
Odolnost proti pronikání vody	min. 25 cm	ČSN EN 20811 (80 0818)
Stálosti vybarvení min. v chem. čištění při žehlení při otěru v praní 40 °C	3-4	ČSN EN ISO 105-D01 (80 0166)
	3/4	ČSN EN ISO 105-X11 (80 0138)
	3-4	ČSN EN ISO 105-X12 (80 0139)
	3-4/3	ČSN EN 20105-C01 (80 0146)
Symbole ošetřování	    	ČSN EN ISO 3758 (80 0005)

x/ Kladná odchylka se nestanoví, nepovažuje se za vadu.

- Pro tkaninu UPANA neplatí články 2.4 a 3.2 této normy.

Citované normy, které nejsou uvedeny v části „Předmluva“ :

ČSN EN 20105-A02 Textilie.Zkoušky stálobarevnosti-Část A02: Šedá stupnice pro  
(80 0119) hodnocení změny odstínu  
 ČSN EN ISO 105-A01 Textilie.Zkoušky stálobarevnosti-Část A01: Všeobecné principy  
(80 0120) zkoušení  
 ČSN EN 20105-A03 Textilie.Zkoušky stálobarevnosti-Část A03: Šedá stupnice pro  
(80 0121) hodnocení zapuštění

pokrač.:

- ČSN EN ISO 105-X11 Textilie. Zkoušky stálobarevnosti-Část X11: Stálobarevnost při žehlení (80 0138)
- ČSN EN ISO 105-X12 Textilie-Zkoušky stálobarevnosti-Část X12: Stálobarevnost v otěru (80 0139)
- ČSN EN 20105-C01 Textilie.Zkoušky stálobarevnosti-Část C01: Stálobarevnost v praní-Zkouška 1 (80 0146)
- ČSN EN ISO 105-D01 Textilie.Zkoušky stálobarevnosti-Část D01: Stálobarevnost v chemickém čištění (80 0166)
- ČSN EN 20811 Textilie.Stanovení odolnosti proti pronikání vody. Zkouška tlakem vody. (80 0818)

Tato příloha nahrazuje přílohu č. 2 ze srpna 2001.

červenec 2007

**Schválení přílohy :** SILK & PROGRESS,s.r.o, Mor. Chrastová

19.7.2007  
.....  
datum

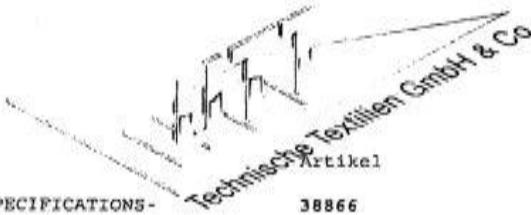
  
569 04 BRNĚNEC - MORAVSKÁ CHRSTOVÁ  
.....  
výrobní ředitel Ing. Miloslav Olšán

**Projednáni přílohy :** MARS, s.r.o, Jevíčko

19.7.2007  
.....  
datum

  
Okružní II. čp. 239 Jevíčko  
www.marsjev.cz  
mars@marsjev.cz  
DIČ: CZ48152366  
.....  
zástupce odběratele, razítko, podpis

## Příloha 3 Materiálový list „UTT art. 38866“



-SPEZIFIKATIONEN-	-SPECIFICATIONS-	-SPECIFICATIONS-	Artikel 38866
<b>Material</b>	<b>Type of Yarn</b>	<b>Type de Fil</b>	<b>PA6.6</b>
<b>KETTE</b> dtex/Fil. Drehung/m Fäden/dm	<b>WARP</b> dtex/Fil. twist/turns/m threads/dm	<b>CHAINE</b> dtex/Fil. torsion/tpm compte de fils/dm	33 / 10 520 - 540
<b>SCHUSS</b> dtex/Fil. Drehung/m Fäden/dm	<b>WEFT</b> dtex/Fil. twist/turns/m threads/dm	<b>TRAME</b> dtex/Fil. torsion/tpm compte de fils/dm	33 / 10 520 - 540
✓ <b>GEWICHT</b>	<b>WEIGHT</b>	<b>POIDS</b>	36,0 - 42,0 g/m <sup>2</sup>
<b>BREITE</b>	<b>WIDTH</b>	<b>LARGEUR</b>	160,0 - 163,0 cm
<b>GEWEBEDICKE</b>	<b>CALIPER</b>	<b>EPAISSEUR</b>	μm
✓ <b>HÖCHSTZUGKRAFT</b> Kette Schuß	<b>TENSILE STRENGTH</b> warp weft	<b>TRACTION</b> chaîne trame	≥ 450,0 N/5cm ≥ 450,0 N/5cm
<b>BRUCHDEHNUNG</b> Kette Schuß	<b>EXTENSION AT BREAK</b> warp weft	<b>ALLONGEMENT A LA RUPTURE</b> chaîne trame	20,0 - 40,0 % 20,0 - 40,0 %
<b>STÜCKLÄNGE</b>	<b>PIECE LENGTH</b>	<b>LONGUEUR P DE LA PIECE</b>	470 m

✓ Air permeability: equal less 15 Liter.

Gültigkeitsdatum: 07-12-04

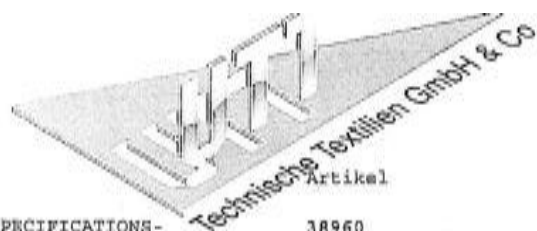
Wir liefern ausschl. zu den umseitig abgedruckten Einheitsbedingungen der deutschen Textilindustrie nebst den Zusatzbedingungen unseres Hauses



Robert-Steiger-Straße 111 · D- 86381 Krumbach  
 Tel.: +49 (0) 82 82 - 8 97-0 · Fax +49 (0) 82 82 - 8 97-100  
 Email: [info@utt.de](mailto:info@utt.de) · Internet: <http://www.utt.de>  
 Komplementärgesellschaft UTT Technische Textilien  
 Geschäftsführungs GmbH Memmingen HRB 43 75  
 Geschäftsführer Wilfried Trumpp  
 Sitz und Registergericht der KG Memmingen HRA 42 42

AKCF wegen UTT  
 HypoVereinsbank AG, Augsburg  
 (BLZ 720 200 70) Konto-Nummer 359 719 060  
 SWIFT-ADRESSE: HYVEDEMM408  
 IBAN DE77720200700359719060

## Příloha 4 Materiálový list „UTT art. 38960“



-SPEZIFIKATIONEN-	-SPECIFICATIONS-	-SPECIFICATIONS-	Artikel 38960
<b>Material</b>	<b>Type of Yarn</b>	<b>Type de Fil</b>	<b>PA6.6</b>
<b>KETTE</b> dtex/Fil. Drehung/m Fäden/dm	<b>WARP</b> dtex/Fil. twist/turns/m threads/dm	<b>CHAINE</b> dtex/Fil. torsion/tpm compte de fils/dm	33 / 10 ≈ 472
<b>SCHUSS</b> dtex/Fil. Drehung/m Fäden/dm	<b>WEFT</b> dtex/Fil. twist/turns/m threads/dm	<b>TRAME</b> dtex/Fil. torsion/tpm compte de fils/dm	33 / 10 ≈ 472
<b>GEWICHT</b>	<b>WEIGHT</b>	<b>POIDS</b>	≈ 37,3 g/m <sup>2</sup>
<b>BREITE</b>	<b>WIDTH</b>	<b>LARGEUR</b>	122,0 - 123,0 cm
<b>GEWEBEDICKE</b>	<b>CALIPER</b>	<b>EPAISSEUR</b>	≈ 76 µm
<b>HÖCHSTZUGKRAFT</b> Kette Schuß	<b>TENSILE STRENGTH</b> warp weft	<b>TRACTION</b> chaîne trame	≈ 370,0 N/5cm ≈ 370,0 N/5cm
<b>BRUCHDEHNUNG</b> Kette Schuß	<b>EXTENSION AT BREAK</b> warp weft	<b>ALLONGEMENT A LA RUPTURE</b> chaîne trame	≈ 20,0 % ≈ 20,0 %
<b>STÜCKLÄNGE</b>	<b>PIECE LENGTH</b>	<b>LONGUEUR P DE LA PIECE</b>	350 m

Air permeability: 500 Liter +/- 100 Liter

Gültigkeitsdatum: 07-12-04

Wir liefern aussch. zu den umseitig abgedruckten Einheitsbedingungen der deutschen Textilindustrie nebst den Zusatzbedingungen unseres Hauses.








Robert-Steiger-Straße 111 · D - 86381 Krumbach  
 Tel.: + 49 (0) 82 82 - 8 97 - 0 · Fax + 49 (0) 82 82 - 8 97 - 100  
 Email: [info@utt.de](mailto:info@utt.de) · Internet: <http://www.utt.de>  
 Komplementärgesellschaft UTT Technische Textilien  
 Geschäftsführung GmbH Memmingen HRB 43 75  
 Geschäftsführer Wilfried Trumpp  
 Sitz und Registergericht der KG Memmingen HRA 42 42

AKCF wegen UTT  
 HypoVereinsbank AG, Augsburg  
 (BLZ 720 200 70) Konto-Nummer 359 719 060  
 SWIFT-ADRESSE: HYVEDEMM408  
 IBAN DE77720200700359719080

## Příloha 5 Materiálový list „Uzaron – zátěr“

UZARON - zátěr  
tkanina pro koženou galanterii JK 658 399


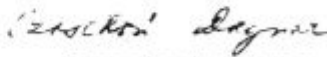
Hodnoty konstrukčně technologických parametrů a užitných vlastností

Šíře		:	140/136 cm
Dostava na cm	- osnova	:	48,5
	- útek	:	39
Plošná hmotnost m <sup>2</sup>	ZA1	:	245
	ZA2	:	260
Materiál	- osnova	:	235 dtex f 32 to polyamid M
	- útek	:	235 dtex f 32 to polyamid M
Vazba		:	plátňová
Úprava		:	uni ZA1 HF UZAFIX
		:	uni ZA1 PRINT
		:	uni ZA2 HF UZAFIX D
Pevnost v tahu	- osnova	:	1700 N
	- útek	:	1300 N
Symbole ošetřování		:	    



březen 1997

## Příloha 6 Materiálový list „šňůra 427 0441“

<b>Odetka</b>	<b>Padáková šňůra bílá</b>	Referenční štítek č. 001/2008
SKP	17.54.11.	
Výrobní číslo	427 0441 000	
Úprava	režná, barevná	
Technické požadavky		
Index	Jednotka	Hodnoty
Šíře	[mm]	5
Úplety	[počet/1cm]	5.8
Hmotnost max.	[g/m]	6
Pevnost min.	[N]	2600
Tažnost max.	[%]	47
při zatížení	[N]	2600
Rozměrová změna smáčením	[%]	- 1,0
Počet nití		24
Materiál		100 % PAD
Úprava	dle požadavku zákazníka aiváž	
<p>Dodávání: v pytlích cca 1500m. Nejkratší délka odstříhu je 8 m. Počet odstříhů je 23 na cca 1500 m, spojení uzlem.</p> <p>Pro zjišťování uváděných technických parametrů se používá předpětí 200 g.</p> <p>Pro dodávání a zkoušení platí: pro posuzování jakosti platí PN 451921-1 04 2000. pro zkoušení platí PN 451921-1 03 2000.</p> <p>Referenční vzorek:</p> 		
Zpracovala:	 Czaschová Dagmar	
Platí od 01/2008		

## Příloha 7 Materiálový list „Keprovka 137 128 134“

STUHA a.s. Dobruška		REFERENČNÍ ŠTÍTEK		Keprovka		Účinnost od: 15. 8. 2007	
Číslo 73/2007		Výrobní číslo: 137 128 134		SKP: 17.54.11			
Nahrazuje: 63/2007				Úprava: 0 - rezná, 4 - barvená			
Technické požadavky:				Pro dodávání a zkoušení platí:			
Materiálové složení v %:				PN 60108657 - 001/80/02 Stuhý, popruhy a splétané			
100% PAD				sňůry pro výrobu padáků			
				PN 60108657 - 002/80/02 Stuhý, pruženky a popruhy			
				Základní ustanovení. Klasifikace			
Tažnost při minimální pevnosti 700N. max.30%				PN 60108657 - 003/80/02 Stalobarevnost stuhafských			
				a prýmkafských výrobků			
Konstrukce a materiál:							
Osnova: PADh 470dtex t0							
Útek: PADh 133dtex 90z							
Dostava útku: 21/cm							
Dodávané šife v mm							
Šířka	Počet nití	Hmotnost (g/m)	Přip. odch šif (mm)	Pevnost min (kN)			
10	38	2,3	-1,0 +0,5	0,7			
13	50	2,95	±1,0	0,7			
Vzorek výrobku:							

Zhotovil: Ing. Jan Plocek

Za výrobce:

V Dobrušce dne: 16. 8. 2007

Ing. Jitka Jelenová  
výrobní náměstek

F17 026247826:



## Příloha 8 Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 1str)

KONTROLNÍ LIST NA OPRAVU PADÁKU OVP-80			
padák (součást)	typ typové číslo	výrobní číslo	datum výroby
	OVP-80	426 1418	6.11.2002
uživatel:	Náměst nad VÚ 7658 OSLAVOU		datum převzetí výrobku do opravy:
			2.11.2010
<p>Znaky nákrasů pro opravu</p> <p><b>V</b> - výměna dílu, pole</p> <p><b>Z</b> - záplaty</p> <p><b>Z</b> - zkrácení šňůr</p> <p><b>T</b> - vzorek pro zkoušky materiálu</p> <p><b>V</b> - výměna šňůr</p>			
ÚDAJE O PADÁKU			
celkový počet použití	s výdrží nad 15s	použití nad rychl. 250 km.h <sup>-1</sup>	předchozí oprava dne
104	—	3	15.4.2009
Poznámka:			



## Příloha 9 - Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 2str)

POPIS ZÁVAD ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROHLÍDCE					
součást	polo	díl	popis závad	návrh opravy	podpis
ST-016			2x díla na tylové části	2x ručně prošit	Štěpán
0249/02			1x díla na šlechtové části	1x záplata	Štěpán
			PL 21106		
SPT-001			bez závad		
0252/02					
VV-037			1x špatná gumová čára	1x opravit	Štěpán
0018/05			1x špatná párová čára	1x opravit	Štěpán
AT 10/059			1x díla na počínání dílny	1x záplata	Štěpán
SŠ-031			bez závad		
V-044			bez závad		
0267/02					
AT 08/038	špatný	řídící	1x díla č. 44	opravit	Štěpán
AT 09/039	špatný	řídící	1x díla č. 49	opravit	Štěpán
	možné		- bez závad		
valník hore			bez závad		
PS-026			2x špatná ruční uzavírka	2x opravit	Štěpán
0235/02			1x špatná háčková motyka	1x opravit	Štěpán
OP-059			špatná hadice		Štěpán
0228/02			2x špatná lemovka a nová	2x záplata a nová	Štěpán
AT 10/059	AT 10/050				
SSP-001			bez závad		
U-027			bez závad		
2002					
VL-020			chybí ve šlechtění 0182/03		
0264/02			hodně dílek na pouzdro	NOVÉ POUZDRO	

Příloha 10 Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 3str)

[illegible]

Příloha 11 Dokumentace zjednodušeného způsobu oprav (kontrolní list 4str)

PROTOKOL O VÝHODNOCENÍ PROVEDENÉ OPRAVY

Oprava byla provedena podle všob. technických podmínek pro opravu číslo: 0-7-80 a výkresů číslo 0-2139.

Životnost padáku prodloužena do: \_\_\_\_\_

Seznam příloh:

F1-M č ..... listů

Protokol o laboratorních zkouškách ..... listů

Průvodní listy (pouze v případě nově ušité součásti) ..... listů

Výstupní technická kontrola provedena dne: 15. 12. 2010

Za správnost:

OTK  
10. 12. 2010

OTK  
14. 12. 2010

PROTOKOL O KONEČNÉ KONTROLE ZSOJ / ODBORNÉM DOZORU PP OVL MO\*

ZSOJ / PP OVL MQ\* vrací padák (součást k odstranění závad zjištěných při konečné kontrole / odborném dozoru PP OVL MO.\*

U opraveného padáku (součásti) byl(a) proveden(a) konečná kontrola / odborný dozor PP OVL MO\* a padák (součást) vyhovuje všem technickým podmínkám pro opravu číslo 0-7-80.

S návrhem prodloužení záruk výrobcem souhlasím.

datum

ZSOJ / PP OVL MO\*

\* nehodící se škrtněte

## Příloha 12 Dokumentace zjednodušeného způsobu (dokument pro zadání do opravy)

Výrobek: 34001000000000		Opravy, úpravy OVP/ZVP	
Množ. plán.: 5,00 ks		Skutečnost: 0,00 ks	
Varianta:		Sklad: Výrobní sklad Chornice	
Výkres:		Popis:	
Datum stříhu: 3.12.2010		Datum OTK: 14.1.2011	
Datum šití: 17.12.2010		Datum kompletace: 7.1.2011	
Šarže:		Kód zakázky: 11/2010/452	

**Průvodka**  
č. PL/2010/3063

**Nadřízený doklad: Zakázka 11/2010/452**

Výrobek: Množ. plán.: 5,00ks

Kód zakázky: 11/2010/452 - Vojenský útvar 5525 Náměstí nad Opravy OVP, ZVP, M282, HOP 250

Malá výr. čísla: 100000/10,100000/10,100000/10,100000/10,100000/10

se PPOVL

Strana: 1/2

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
010B	S kontrola vstupní		60,00	300,000	0,000 min	174
020B	S opravy-párání		10,00	50,000	0,000 min	
A	Šňůra 427 0439 000 khaki 02500365000	B 2115		110,000	0,000 m	2.12.
A	Šňůra 427 0439 000 rezná 02500310000	B 2114		5,000	0,000 m	Štrubhorá 197
A	Šňůra 427 0439 000 červená 02500330000	B 2113		5,000	0,000 m	
030B	S kontrola šablon, stříh		6,00	30,000	0,000 min	Štrubhorá 197
A	Letecké plátno khaki 140 cm 01401165140	B 1297		0,500	0,000 bm	2.12.
A	Lem. 137338436 šedá 43 mm 02100669043	B 2178		2,000	0,000 m	
040B	S opravy, úpravy		80,00	400,000	0,000 min	Štrubhorá 197
A	Popruh 367528254 šedá 25 mm 02200869025	B 2189		1,000	0,000 m	2.12.
A	Dutina BA 191310174 šedá 17 mm 02202369017	B 2240		2,000	0,000 m	
A	Kepr. 131582114 šedá 14 mm 02100969014	B 2141		2,000	0,000 m	
A	Pruženka 8 227 448 304 černá 30 mm 02300270030	K 2254		0,500	0,000 m	
A	Pruženka 8 511 151 204 bílá 20 mm 02300110020	K 2136		0,500	0,000 m	
050B	S opravy, úpravy		50,00	250,000	0,000 min	Štrubhorá 197
A	Upana šedá 150 cm 01500869150	B 1193		0,500	0,000 bm	5.12.
A	Urenzid UNI HF SP šedá 26098, 140 cm 01301969140	B 1156		0,500	0,000 bm	
A	Italka bílá 8.156 cm	K		0,500	0,000 bm	
A	Lem. 137128134 khaki 13 mm 02100265013	B 2173		50,000	0,000 m	
A	Lem. 117265204 šedá 20 mm 02100569020	B 2175		20,000	0,000 m	
A	Lem. 137337154 bílá 15 mm 02100410015	B 2174		1,000	0,000 m	
A	Lem. 137337154 červená 15 mm 02100430015	B 2174		1,000	0,000 m	

## Příloha 13 Dokumentace zjednodušeného způsobu (dokument pro zadání do výroby)

**ZDV - Zadání do výroby**Průvodka  
č. PL/2010/3063

Strana: 2/2

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
A	Lem. 137337154 khaki 15 mm 02100465015	B 2174		1,000	0,000 m	
	S opravy, úpravy		60,00	300,000	0,000 min	
A	Zdrhovadlo nedělitelné PH 8 N - kost. šedé 55 cm 03501069550	K 3451		4,000	0,000 ks	Huklová 100 4.12.
A	Chemotex 1111 šedá 8 mm 02700169008	K 2204		1,000	0,000 m	
A	Stuh. uzávěr háček 581 120 010-25 černá 20 mm 02400270020	K 2107		1,000	0,000 m	
A	Stuh. uzávěr chlup 581 120 020-25 černá 20 mm 02400170020	K 2108		1,000	0,000 m	
A	Řídící kolík k OVP-80 03712700001	K 3161		4,000	0,000 ks	
	S kontrola výstupní na OTK		60,00	300,000	0,000 min	
A	U-027 03202200000	B 3072		0 1,000	0,000 ks	Dobut

Prohlídka + oprava OVP-80, v.č.:

426 1418  
426 1801  
426 2133  
426 2175  
526 269

+ 1 ks VV-037  
+ 2 ks ST-016-7  
+ 1 ks SS-031  
+ 1 ks PS-026  
+ 2 ks OP-059

2010/1598  
2010/1592

OD 2010/25950  
25950

PE 2010/1888


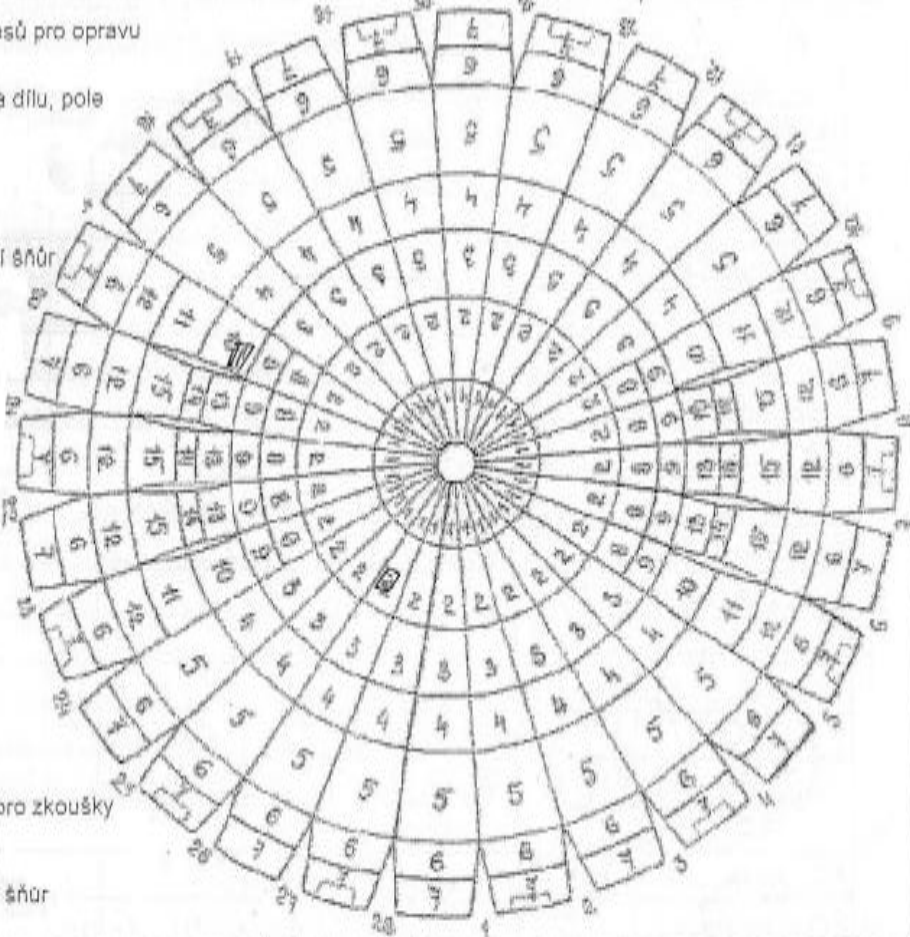
17.12.2010

Datum: 9.12.2010  
Vystavil: Olga Ošlejšková

F 1999-0001.04

## Příloha 14 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 1str)

PL 2009 / 5546 - 5586

 <b>KONTROLNÍ LIST NA OPRAVU PADÁKU OVP-80</b>			
padák (součást)	typ typové číslo	výrobní číslo	datum výroby
	OVP-80	526 453	19.9.2002
uživatel:		datum převzetí výrobku do opravy:	
VU PROSTĚJOV 3441		1.12.2009	
<p>Znaky nákrešů pro opravu</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">V</div> <div>- výměna dílu, pole</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">Z</div> <div>- záplaty</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">Z</div> <div>- zkrácení šňůr</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">T</div> <div>- vzorek pro zkoušky materiálu</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">V</div> <div>- výměna šňůr</div> </div>			
			
ÚDAJE O PADÁKU			
celkový počet použití	s výdrží nad 15s	použití nad rychl. 250 km.h <sup>-1</sup>	předchozí oprava dne
62	—	3x	8.2.2008
Poznámka:			



## Příloha 15 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 2str)

## POPIS ZÁVAD ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROHLÍDCE

součást	pole	díl	popis závad	návrh opravy	podpis	
ST-016			špatná středová šířka	vyměnit	Kučera	35 min
0002/02			5x díra na přední části	zašít	Kučera	15 min
SPT-001			bez závad			
0081/02						
VI-034			2x špatně přišité	2x nově přišít	Kučera	20
0089/02			1x narvána lemota	1x naplat a lemovat		
AT 07/144			1x přerušené šití	1x zašít		
AT 08/146P			1x nesprávně řešen šev	1x opravit		
JS-031			špatná	NOVÁ JS		
VI-047	19-20	10	díra 1x km. upravena	nařplata	Kučera	30 min
0076/02	26-27	2	díra 1x št. rel. upravena	nařplata		
PL 31/03	PL	21/06				
šití		180	řidiči bílá č. 46 špatně 1x	vyměnit	Kučera	90 min
AT 09/099			naše č. 1, 12, 17, 27, 21, 22, 24	vyměnit		
AT 09/040						
volný konec			bez závad			
PS-026			vypravený rygl špatně 1x	zašít	Kučera	10 min
0082/02			napravená krajka motanová 1x	zašít		
OP-059	AT 09/099		špatně šitá očka	vyměnit	Kučera	90 min
0087/02			díra v rohu obalu 1x	nařplata		
AT 07/144			špatně sešité podšívk. šev	sešít		
AT 08/146P			díra na počíní oblopu 1x	nařplata		
			napravená malá oblopu 1x	zašít		
			špatný šití. vzávis 4 oblopy	vyměnit		
SPP-001			bez závad			

Příloha 16 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 3str)

[illegible]



## Příloha 17 Dokumentace složitějšího způsobu oprav (kontrolní list 4str)

## PROTOKOL O VYHODNOCENÍ PROVEDENÉ OPRAVY

Oprava byla provedena podle všeob. technických podmínek pro opravu číslo: 0-7-80 a výkresů číslo 0-2139.

Životnost padáku prodloužena do: \_\_\_\_\_

Seznam příloh:

F1-M č. .... listů

Protokol o laboratorních zkouškách ..... listů

Průvodní listy (pouze v případě nově ušité součásti) ..... 1 ..... listů

Výstupní technická kontrola provedena dne: 16.12.2009

Za správnost:



OTK

## PROTOKOL O KONEČNÉ KONTROLE ZSOJ / ODBORNÉM DOZORU PP OVL MO\*

ZSOJ / PP OVL MO\* vrací padák (součást k odstranění závad zjištěných při konečné kontrole / odborném dozoru PP OVL MO\*.

U opraveného padáku (součásti) byl(a) proveden(a) konečná kontrola / odborný dozor PP OVL MO\* a padák (součást) vyhovuje všeob. technickým podmínkám pro opravu číslo 0-7-80.

S návrhem prodloužení záruk výrobcem souhlasím.

16.12.2009

datum

ZSOJ / PP OVL MO\*

## Příloha 18 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005576

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5576**Výrobek: U00012****Množ. plán.: 1,00 ks**

Varianta: -

Výkres:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Šarže:

**Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového padáku OVP-80**

Skutečnost: 0,00 ks

**Sklad: Výrobní sklad Chornice**

Popis:

Datum OTK: 18.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Kód zakázky: 11/2009/571

**se PPOVL****Nadřazený doklad: Zakázka 11/2009/571**

Výrobek:

Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

**Malá výr. čísla: 100000/09,**

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S kontrola vstupní		100,00	100,000	0,000 min	<i>Zatová</i>
	S kontrola výstupní na OTK		60,00	60,000	0,000 min	
✓ U	Oprava, úprava stabilizačního padáku ST-016	B		1,000	0,000 ks	
✓ U	Oprava, úprava vaku vrchlíku VV-037	B		1,000	0,000 ks	
U	Oprava, úprava spojovacího plátna SPT-001	B		0,000	0,000 ks	
✓ H	Spojovací šňůra ŠŠ-031 k OVP	B		1,000	0,000 ks	
✓ U	Oprava, úprava vrchlíku V-047	B	01744	1,000	0,000 ks	
✓ U	Oprava, úprava nosného postroje PS-026	B		1,000	0,000 ks	
✓ U	Oprava, úprava obalu padáku OP-059	B		1,000	0,000 ks	
✓ U	Oprava, úprava výtažného lana VL-020	B		1,000	0,000 ks	
✓ U	Oprava, úprava přenosné brašny G-185	B		1,000	0,000 ks	
✓ U	Oprava, úprava uvolňovače U-027	B		1,000	0,000 ks	<i>Dobruš</i>

OVP-80 v.č. 526 453

PE 2009/1870

OD 2009/30002

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 19 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005577

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5577**Výrobek: U00001****Množ. plán.: 1,00 ks**

Varianta: -

Výkres:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Šarže:

**Oprava, úprava vaku vrchlíku VV-037**

Skutečnost: 0,00 ks

**Sklad: Výrobní sklad Chornice**

Popis:

Datum OTK: 18.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Kód zakázky: 11/2009/571

**se PPOVL****Nadřízený doklad: Průvodka PL/2009/5576**Výrobek: Oprava, úprava, MFZ osobního výsadečového pa  
Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

**Malá výr. čísla: 100000/09,**

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S stříh přípravy		10,00	10,000	0,000 min	
	S opravy, úpravy Znásobeno krát 2 VÝMĚNA GUMOVÝCH PRŮVLEČEK		40,00	40,000	0,000 min	
A	Pruž. lano 852313154 černá 5 mm 02320000005	K 2110		2,814	0,000 m	Alison
	S opravy, úpravy UŠITÍ LATY NA LEMOVKU UŠITÍ LATY NA LEMOVKU		10,00 LO	10,000	0,000 min	
	S opravy, úpravy Znásobeno krát 2 Znásobeno krát 2		10,00	10,000	0,000 min	

OVP-80 v.č. 526 453

0D 2009 / 29913

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 20 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005578

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5578**Výrobek: U00002****Množ. plán.: 1,00 ks**

Varianta: -

Výkres:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Šarže:

**Oprava, úprava stabilizačního padáku ST-016**

Skutečnost: 0,00 ks

**Sklad: Výrobní sklad Chornice**

Popis:

Datum OTK: 18.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Kód zakázky: 11/2009/571

**se PPOVL****Nadřízený doklad: Průvodka PL/2009/5576**Výrobek: Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa  
Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

Malá výr. čísla: 100000/09,

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S stříh přípravy		15,00 5	15,000	0,000 min	<i>Kirakova 19</i>
	S opravy-párání PÁRÁNÍ PÁRÁNÍ		25,00 5	25,000	0,000 min	<i>187</i>
	S Ruční práce Znásobeno krát 5 Znásobeno krát 5		25,00 10	25,000	0,000 min	
	S opravy, úpravy VÝMĚNA STŘEDOVÉ ŠŇŮRY VÝMĚNA STŘEDOVÉ ŠŇŮRY		30,00 3 5	30,000	0,000 min	<i>Kaurashov</i>
A	Šňůra 427 0439 000 khaki 02500365000	K 2115		3,234	0,000 m	

OVP-80 v.č. 526 453

OD 2009/29917

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 21 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005579

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5579**Výrobek: U00003****Oprava, úprava obalu padáku OP-059****Množ. plán.: 1,00 ks**

Skutečnost: 0,00 ks

Varianta: -

**Sklad: Výrobní sklad Chornice**

Výkres:

Popis:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum OTK: 18.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Šarže:

Kód zakázky: 11/2009/571

**se PPOVL****Nadřazený doklad: Průvodka PL/2009/5576**

Výrobek: Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa

Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

**Malá výr. čísla: 100000/09,**

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S stříh přípravy		11,00 5	11,000	0,000 min	
	S opravy-párání PÁRÁNÍ PÁRÁNÍ		30,00 5	30,000	0,000 min	
	S Ruční práce RUČNÍ NAŠITÍ LATY DO ROHU OBALU		25,00	25,000	0,000 min	
	S opravy, úpravy NAŠITÍ LATY NA DÍL NAŠITÍ LATY NA DÍL		8,00 5	8,000	0,000 min	
	S opravy, úpravy Znásobeno krát 4 Znásobeno krát 4		20,00	20,000	0,000 min	
A	Stuh. uzávěr chlup 581 120 020-25 černá 20 mm 02400170020	K 2108		0,800	0,000 m	
	S opravy, úpravy VÝMĚNA UZAVÍRACÍHO OČKA + UŠITÍ 1 KUSU NÁHRADNÍHO OČKA		20,00	20,000	0,000 min	
A	Šňůra 427 0439 000 khaki 02500365000	K 2115		0,400	0,000 m	
A	Lem. 137338436 šedá 43 mm 02100669043	K 2178		0,079	0,000 m	
	S opravy, úpravy DOPLŇUJÍCÍ ŠITÍ DOPLŇUJÍCÍ ŠITÍ		10,00	10,000	0,000 min	
	S opravy, úpravy SEŘÍZENÍ ZÁDRŽKOVÉHO ZÁMKU SEŘÍZENÍ ZÁDRŽKOVÉHO ZÁMKU		15,00	15,000	0,000 min	

OVP-80 v.č. 526 453

OD 2009/29926

Datum: 11.12.2009

Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 22 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005580

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5580**Výrobek: U00004****Množ. plán.:** 1,00 ks

Varianta: -

Výkres:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Šarže:

**Oprava, úprava vrchlíku V-047**

Skutečnost: 0,00 ks

**Sklad:** Výrobní sklad Chornice

Popis:

Datum OTK: 18.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Kód zakázky: 11/2009/571

**se PPOVL****Nadřízený doklad: Průvodka PL/2009/5576**Výrobek: Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa  
Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

Malá výr. čísla: 100000/09,

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S stříh přípravy		20,00 5	20,000	0,000 min	Návrhář
	S opravy-párání PÁRÁNÍ		120,00 180	120,000	0,000 min	Nováček Fialyškova
	S opravy, úpravy Znásobeno krát 2 ZÁPLATA NA POŠKOZENÝ DÍL		20,00 30	20,000	0,000 min	Střelová
	S opravy, úpravy Znásobeno krát 7 Znásobeno krát 7		126,00 120	126,000	0,000 min	
A	Šňůra 427 0439 000 khaki 02500365000	K 2115		66,150	0,000 m	Geršl 17
A	Lem. 137337154 khaki 15 mm 02100465015	K 2174		1,103	0,000 m	
	S opravy, úpravy VÝMĚNA 1 KUSU ŘÍDÍCÍ ŠNŮRY VÝMĚNA 1 KUSU ŘÍDÍCÍ ŠNŮRY		15,00 140	15,000	0,000 min	
A	Šňůra 427 0439 000 rezná 02500310000	K 2114		26,250	0,000 m	Hanusch

OVP-80 v.č. 526 453

+ 4 ks ŘÍDÍCÍ KOLÍK

OD 2009/29932

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 23 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5581Výrobek: **U00005**Množ. plán.: **1,00 ks**

Varianta: -

Výkres:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Šarže:

Oprava, úprava nosného postroje **PS-026**

Skutečnost: 0,00 ks

Sklad: **Výrobní sklad Chornice**

Popis:

Datum OTK: 18.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Kód zakázky: 11/2009/571

**se PPOVL**

Nadřízený doklad: Průvodka PL/2009/5576

Výrobek: Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa  
Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

Malá výr. čísla: 100000/09,

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S opravy, úpravy DOPLŇUJÍCÍ ŠITÍ U NATRŽENÉ KAPSY UVOLŇOVAČE DOPLŇUJÍCÍ ŠITÍ U NATRŽENÉ KAPSY UVOLŇOVAČE		5,00	5,000	0,000 min	} <i>Průvodka</i>
	S opravy, úpravy UZÁVĚRKA NA KONCI HLAVNÍHO POPRUHU UZÁVĚRKA NA KONCI HLAVNÍHO POPRUHU		3,00	3,000	0,000 min	

OVP-80 v.č. 526 453

OD 2009/29925

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 24 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005582

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5582

**Výrobek:** U00006  
**Množ. plán.:** 1,00 ks  
**Varianta:** -  
**Výkres:**  
**Datum stříhu:** 14.12.2009  
**Datum šití:** 16.12.2009  
**Šarže:**

**Oprava, úprava přenosné brašny G-185**  
**Skutečnost:** 0,00 ks  
**Sklad:** Výrobní sklad Chornice  
**Popis:**  
**Datum OTK:** 18.12.2009  
**Datum kompletace:** 16.12.2009  
**Kód zakázky:** 11/2009/571


**Nadřízený doklad: Průvodka PL/2009/5576**

**Výrobek:** Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa  
**Množ. plán.:** 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

**Malá výr. čísla: 100000/09,****se PPOVL**

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	5 opravy, úpravy DOPLŇUJÍCÍ ŠITÍ		5,00	5,000	0,000 min	<i>Alloim</i>

OVP-80 v.č. 526 453

OD 2009 / 29936

**Datum:** 11.12.2009  
**Vystavil:** Jana Živčicová

F 2002 0001.03



## Příloha 25 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005584

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5584

**Výrobek:** 31000601020000 St. kod: 01744 **Spojovací šňůra SŠ-031 k OVP**  
**Množ. plán.:** 1,00 ks **Skutečnost:** 0,00 ks  
**Varianta:** - **Sklad:** Výrobní sklad Chornice  
**Výkres:** **Popis:**  
**Datum stříhu:** 14.12.2009 **Datum OTK:** 18.12.2009  
**Datum šití:** 16.12.2009 **Datum kompletace:** 16.12.2009  
**Šarže:** **Kód zakázky:** 11/2009/571

**Nadřízený doklad: Průvodka PL/2009/5576**Výrobek: Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa  
Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

Malá výr. čísla: 100000/09,

**se PPOVL**

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
010B	S kontrola šablony, stříh		2,00	2,000	0,000 min	
A	Proplet 427 428 003 režná 02520110013	K 2162		1,200	0,000 m	Šteřák
020B	S šití kompletní		6,00	6,000	0,000 min	Kanadka
A	VENUS 40 khaki 4344 , 3500 m 02600565040	K		0,001	0,000 civ	
030B	S kontrola výstupní na OTK		1,00	1,000	0,000 min	Dobrá

OVP-80 v.č. 526 453

OD 2009/30003

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 26 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)



160PL1090005585

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5585Výrobek: **U00009**Množ. plán.: **1,00 ks**

Varianta: -

Výkres:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Šarže:

Oprava, úprava výtažného lana VL-020

Skutečnost: 0,00 ks

Sklad: **Výrobní sklad Chornice**

Popis:

Datum OTK: 18.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Kód zakázky: 11/2009/571

**se PPOVL**

Nadřazený doklad: Průvodka PL/2009/5576

Výrobek: Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa  
Množ. plán.: 1,00ks

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

Malá výr. čísla: 100000/09,

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S opravy, úpravy RUČNÍ ZAŠITÍ DĚR NA PVL RUČNÍ ZAŠITÍ DĚR NA PVL		5,00	5,000	0,000 min	<i>Neom</i>
	S opravy, úpravy DOPLŇUJÍCÍ ŠITÍ DOPLŇUJÍCÍ ŠITÍ		3,00 10	3,000	0,000 min	

OVP-80 v.č. 526 453

OD 2009 / 29940

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

## Příloha 27 Dokumentace složitějšího způsobu (dokument pro zadání do opravy)

**ZDO - Zadání do opravy**Průvodka  
č. PL/2009/5586**Výrobek: U00011****Množ. plán.: 1,00 ks**

Varianta:

Výkres:

Datum stříhu: 14.12.2009

Datum šití: 16.12.2009

Šarže:

**Oprava, úprava uvolňovače U-027**

Skutečnost: 0,00 ks

**Sklad: Výrobní sklad Chornice**

Popis:

Datum OTK: 18.12.2009

Datum kompletace: 16.12.2009

Kód zakázky: 11/2009/571

**Nadřazený doklad: Průvodka PL/2009/5576**

Kód zakázky: 11/2009/571 - Vojenský útvar 3771/opravy OVP

**Malá výr. čísla: 100000/09,**

Výrobek:

Množ. plán.:

**se PPOVL**  
Oprava, úprava, MFZ osobního výsadkového pa  
1,00ks

Strana: 1/1

Skupina	Komponenta / Operace	Kontr. Šarže	Množ. plán/ks	celk/ks	Množ. skut.	Pracovník
	S kontrola NOVÝ UVOLŇOVAČ U-027		0,00	0,000	0,000 min	
A U-027	03202200000	B 3072		1,000	0,000 ks	

OVP-80 v.č. 526 453

OD 2009/30006

Datum: 11.12.2009  
Vystavil: Jana Živčicová

F 2002 0001.03

TPF-KCH001-2001  
Příloha č. 1

[illegible]

Příloha 29 Dokumentace složitějšího způsobu (průvodní list 2str)

[illegible]